Nº 1-6 40e Année 1913

QK1
.R364
1913
v.40
c.1

REVUE

BRYOLOGIQUE

BULLETIN BIMESTRIEL

Consacré à l'Étude des Mousses et des Hépatiques

ABONNEMENTS : { 5 Francs..... par an; 4 Shillings ..... id.; 4 Mark ..... id.; 1 Dollar,..... id. } Pour l'union postale

S'adresser pour la rédaction et les abonnements à

T. HUSNOT

A CAHAN PAR ATHIS (Orne)

—

1913

PUBLICATIONS BRYOLOGIQUES

Les botanistes qui voudraient compléter leur collection de la *Revue Bryologique*, peuvent se procurer chacune des 37 premières années au prix réduit de 3 fr. en s'adressant *directement à T. Husnot.*

Les 38e, 39e et 40e années, chacune. . . . . 5 fr.

Husnot. — *Muscologia gallica*, descriptions et figures des Mousses de France et des contrées voisines. — 2 volumes gr. in-8o de 470 p. et 125 pl., contenant environ 6.000 fig. — Cahan 1894 . . . . . 50 fr.

Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences (1894).

Voici un extrait du rapport de M. Chatin : « Le *Muscologia gallica* est un monument élevé à la Botanique française. Aussi la Section de l'Académie est-elle unanime à lui décerner le prix Montagne ».

Husnot. — *Hepaticologia Gallica*, flore analytique et descriptive des Hépatiques de France et de Belgique, accompagnée de planches représentant chaque espèce de grandeur naturelle et ses principaux caractères grossis. — Cahan, 1881 ; 1 vol. in-8o de 102 p. et 13 pl. . . . . Epuisé.

Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences (1882)

Husnot. — *Sphagnologia europæa*, description et figures des Sphaignes de l'Europe. — 1882, broch. gr. in-8o de 16 p. et 4 pl.. . . . . 3 fr.

Husnot. — Catalogue analytique des Hépatiques du Nord-Ouest. — Caen, 1881, in-8o de 24 pl. . . . . 1 fr.

Husnot. — Flore analytique et descriptive des Mousses du Nord-Ouest (environs de Paris, Normandie, Bretagne, Anjou, Maine). — 2e *Édition* contenant un traité élémentaire de Bryologie avec 10 échantillons et 84 fig.; 1 vol. in-8o de 175 p. et 5 pl., 1882 . . . . . 5 fr.

Ouvrage couronné par l'Académie de Rouen

Husnot. — Catalogue des Mousses du Calvados. — 1885, in-8o de 37 p. . . . . 1 fr. 50

L. Corbière. — Muscinées du département de la Manche, 1 vol. in-8o de 176 p. et 1 pl. — Chez l'auteur, rue Asselin, 70, Cherbourg. . . . . 5 fr.

Ch. Lacouture. — *Genera Hepaticarum*, clé synoptique avec figures de tous les genres connus, à l'exception des dérivés de l'ancien Lejeunea publiés précédemment. — In-8o de 46 p. dont 19 planches, 1910. Librairie Venot, place d'Armes à Dijon (Côte-d'Or) . . . . . 6 fr.

Nº 1. 40e Année 1913

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 1

Hepatics in Portugal. Nicholson. — Contribution à la flore bryologique du Maroc. Corbière. — Dicranum spurium var. sublaeve Corbière. — Bibliographie. — Nouvelles.

Hepatics in Portugal by W. E. Nicholson

Mr H. N. Dixon has already contributed to these pages an account of our joint visit to Portugal in May 1911 (Rev. Bryol. 1912 p. 33 et seq.) so far as the mosses are concerned and he has intimated that I would deal with the hepatics separately. I fear lest the account which Mr Dixon gave of the mosses may have led bryologists to expect something equally novel and interesting in reference to the hepatics, but except in the discovery of *Exormotheca pustulosa* Mitt. in some quantity and of some interesting species of *Riccia*, there was little to parallel what we found among the mosses.

The district explored has been sufficiently dealt with Mr Dixon : The only region at all thoroughly examined was that portion of the Serra de Monchique, including the points of Foia and Picota, Algarve, which was readily accessible from Caldas de Monchique. The whole of this district lies on a granite formation and this coupled with the fact that May is rather late for hepatics in such a southern latitude will account for the hepatic flora not being very rich. Outcrops of limestone under not very favourable conditions occurred near the coast at Portimão and Silves, but these only enriched the list with *Mesophylla stillicidiorum*.

The most striking feature of the hepatic flora near Caldas de Monchique was the predominance of the thalloid species. Many of these, such as *Riccia Gougetiana*, *Grimaldia dichotoma*, *Tesselina pyramidata*, *Plagiochasma rupestre* and others were sufficiently obvious when we arrived, but it was not until some heavy rain had moistened the parched and apparently bare soil that

the *Exormotheca* came to light. The curious structure of the frond of this remarkable plant with its lax hummocky hyaline upper tissue appears to be one of the most successful xerophytic adaptations exhibited by European hepatics. After a shower a considerable quantity of this plant might be seen on a hot dry slope, which had been searched in vain previously and I have found by experiment that the power of rapid regeneration of the whole frond in retained by the dried material for a long time.

The abundance of species of *Riccia* was also very striking. No less than 9 species have been identified. Certainly one more was seen, of which the material was inadequate and probably others would have been found earlier in the year. Several of those found were very much over and their characteristics were not recognized until the encysted or otherwise resting material had been brought home and cultivated. The southern species of *Riccia* are easy of cultivation, but in order to secure characteristic growths and especially a proper development of the violet colouring and cilia, when normally present, they should be given as much light and exposure as is consistent with keeping the soil moderately moist and they should be watered with rain or other soft water only. My own cultivations of *Riccia* and other frondose hepatics have succeeded admirably under the above conditions, though some of the otherwise healthy cultivations were horribly ravaged, and in one case entirely destroyed, by the larvæ of a species of *Camptocladius*, a minute dipterous fly which lives in the soil and devours the rhizoids of hepatics. Injection of Carbon bisulphide into the soil appears to be the most efficacions remedy, but it is difficult of application, as the chemical will destroy the hepatics if it touches them. Outside Algarve a few records were made near Cintra and Coimbra and in the woods at Bussaco. The latter locality seemed promising, but it was only imperfectly examined.

I am much indebted to Dr Schiffner for assistance, specially in reference to some critical species of *Riccia*, to Dr M. A. Howe for notes in reference to *Anthoceros* and to Dr P. Culmann, Mr S. M. Macvicar and Prof. Douin for further help in compiling the following list.

Riccia Gougetiana Mont. — Moist ground generally near springs or close to little streams, rather common near Caldas, c. fr. — Var. *armatissima* Levier, with the type. — The short marginal cilia vary considerably with the age and development of the frond.

R. intumescens (Bisch.) Heeg. — Slopes of Picota on the east side, sparingly, c. fr.

R. Levieri Schiffn. — Near the stream below Caldas, c. fr. A rather puzzling plant, but in spite of the rarity of the short marginal cilia Dr Schiffner thinks that it may safely be referred to this species. In the spores and in general appearance it agrees remarkably well with a specimen of authentic *R. Levieri* which Dr Schiffner has kindly sent me from Dalmatia. — Var. *algarvica* Schiffn. in litt. Margine frondis ad ramorum apicem hyalino-ciliato, ciliis plus minus longis, leptodermatis. The cilia are many times the lengt of hand much more conspicuous than those found all along the margins of the type and they are almost confined to the ends of the branches, where they occasionally occur on the surface as well as the margins of the fronds. —Hab. Valley to the west of Picota near Caldas, c. fr.

Riccia lamellosa Raddi. — Intermixed the with *Exormotheca* and other frondose species near Caldas; garden paths at Silves, c. fr. When cultivated it is quite easy to make out the monoicous inflorescence. The ostioles of the antheridia may readily be seen at the base of little depressions scattered about the surface of the fronds and later on capsules may be observed on the same fronds. These are so completely imbedded in the substance of the frond as to be invisible without cutting sections until the frond is dried, when they project very slightly.

R. macrocarpa Jack et Lev. — Sparingly about Caldas, only observed in a sterile state.

R. ligula Steph. — Slopes of Foia sparingly, c. fr. When found the ends of the fronds were strongly ciliate and encysted.

R. insularis Lev. — Caldas, c. fr., rather poor. It appears to keep constantly distinct from *R. sorocarpa* which grew in the same district.

R. sorocarpa Bisch. — By the stream between Caldas and Portimâo, rare, c. fr.

Tessellina pyramidata Dum. — Rather common on dry hill sides about Caldas c. fr. Most of the plants belonged to the var. *paleacea* Lindenb. and they retain the large ventral scales on cultivation under moister conditions.

Corsinia marchantioides Raddi. — Several places near Caldas, c. fr.

Targionia hypophylla L. — Portimâo Caldas, c. fr.

Plagiochasma rupestre (Forst.) Steph. — Near Caldas, rare, c. fr.

Reboulia hemisphærica (L.) Raddi. — Near the town of Monchique and about the summit of Picota, not very common, c. fr.

Grimmaldia dichotoma Raddi. — Common in the neighbourhood of Caldas, c. fr.

Lunularia cruciata (L.) Dum. — Caldas etc., common. Many of the ♀ flowers examined appeared to be fertilized and the plant would, no doubt, fruit freely later on in the season.

Exormotheca pustulosa Mitt. — Earth among rocks on a steep slope above the stream from Monchique, very local, but not uncommon where it occurred, c. fr., very sparingly. It grew in company with *Corsinia marchantioides*, *Grimmaldia dichotoma*, *Targionia hypophylla* and *Tessellina pyramidata*, apparently preferring the warmest and driest places, where the earth lay upon the rocks, though it was not observed on the rock surface itself.

Aneura sinuata (Dicks.) Dum. — Rocks in streams, Caldas and near the summit of Picota, fronds rather broad, sterile.

Metzgeria furcata (L.) Lindb. — Rocks near Monchique and below the summit of Picota.

Pellia Fabbroniana Raddi. — By a little stream near Caldas, rare.

Fossombronia pusilla (L.) Dum. — Moist bank near Coimbra, c. fr.

F. Husnoti Corb. ? — A rather large *Fossombronia* occurred in moist places near Caldas with long, partially subterranean stems and somewhat remote leaves which may belong to this species. Unfortunately the whole of the material was destroyed in cultivation by the larvæ of a species of *Camptocladius*.

F. angulosa (Dicks.) Dum. — Common in Algarve, c. fr., but much over at the time of our visit.

Marsupella emarginata (Ehr.) Dum. — Wood near Monchique and about the summit of Picota, rather sparingly.

Southbya stillicidiorum (Raddi) Lindb. — Moist ground at Portimâo, sparingly.

Gongylanthus ericetorum (Raddi) Nees. — Rather common about Caldas, c. fr., sparingly; also seen at Coimbra.

Alicularia scalaris (Schr.) Corda. — Only seen at Bussaco.

Aplozia crenulata (Sm.) Dum. — Wood at Monchique and near Caldas, sparingly.

Lophozia bicrenata (Schmid.) Dum. — Slopes of Foia, c. per.

Dichiton calyculatum (Dur. et Mont.) Schiffn. — Rare, Caldas and slopes of Picota in very small tufts, c. per., in company with *Cephaloziella gracillima*.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. — Woods near Monchique, sparingly, c. per.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. — Rare. Near Caldas and on the summit of Foia, c. per.

C. media Lindb. — On peat near the summit of Foia, a rather poorly developed sterile form.

Cephaloziella gracillima Douin. — Near Caldas, c. per.

C. Turneri (Hook.) Lindb. — Moist ground, Caldas and on the perpendicular sides of headings made in searching for water in the woods near Monchique, apparently not uncommon, c. per.

C. Massalongi Spr. var. *algarvica* Douin in litt. — Folia ad basin dorsalem sæpe plus minus celluloso-echinata : cuticula lævis. On rock among *Metzgeria furcata* near the summit of Picota, Serra de Monchique. Only a minute fragment of this plant was gathered accidentally with the *Metzgeria*. It is quite sterile and as Prof. Douin has pointed out to me it a grees well with typical *C. Massalongi* except as indicated above. Some trace of the spiny projections from the back of the leaves may occur in the type, but they an very pronounced in the present plant. Very similar projections from the back of the leaves are found in *C. Columbæ* Camus and C. Douini Schffn.

Calypogeia Trichomanis (L.) Corda. — Caldas, very sparingly.

C. arguta Nees et Mont. — Moist ground near a stream, Caldas.

Lepidozia replans (L.) Dum. — On peat near the summit of Foia, c. per., a rather small form.

L. trichoclados K. Muell. — With the last, sterile, but characteristic.

Diplophyllum albicans (L.) Dum. — Woods near Monchique, sparingly.

Scapania compacta (Roth) Dum. — Woods near Monchique, C. per.

Radula complanata (L.) Dum. — Monchique.

R. Lindbergii Gottsche. — Rocks near the summit of Picota c. fr. and ♂, very sparingly. Dr Warnstorf (Krypt. der Mark Brand. Leber-und-.Torfmooss, p. 265) claims that the inner layer ot the capsule wall has knotty thickenings on the dividing walls and that these are absent in *R. complanata*. The character is well-marked in the present plant, but on the other hand I have found it equally well-marked in the capsules of undoubted *R. complanata*.

Madotheca canariensis Schiffn. vâr. *subsquarrosa* Schiffn. — Rocks near the summit of Picota, sparingly ; Trees in the woods at Bussaco, c. fr. and ♂ in nice condition.

M. lævigata (Schrad.) Dum. — Rocks near the Moorish castle at Cintra.

Cololejeunea Roselliana (Massal.) Schiffn. — Moist rocks and

mosses, mostly *Thamnium alopecurum*, at Bussaco, c. per. Mr Macvicar finds the British plant generally monoicous, but this plant appears to be dioicous.

Lejeunea cavifolia (Ehr.) Lindb. — Several places in the Serra de Monchique, especially near the summit of Picota, c. per.

Microlejeunea ulicina (Tayl.) Evans. — Sparingly on *Cratægus* brevispina near the summit of Foia.

Harpalejeunea ovata (Hook.) Schiffn. — On large bushes of Phillyrea at Bussaco

Frullania Tamarisci (*L.*) Dum. — Rocks in the wood near Monchique, common, c. per., a fairly typical form.

F. dilatata (L.) Dum. — Near Caldas very sparingly, c. fr.

Anthoceros punctatus L. — Moist banks near Caldas with the two next species and not always readily separable from them, c. fr.

A. crispulus (Mont.) Douin. — The Algarvian plant has the fronds covered with numerous small lamellæ, but it a more robust plant with a more permanent habitat than *A. crispulus* as found in arable land in England.

A. Husnoti Steph. — Sparingly in Algarve and at Coimbra, but in abundance and well-characterized in the gardens of Monserrate near Cintra, c. fr.

A. lævis L. — Not observed in the south, but abundant near Cintra, especially at Montserrate, c. fr.

A. dichotomus Raddi. — Frequent on moist banks over a wide area in Algarve, also at Coimbra, c. fr. — The tubercles of this plant were often very longly pedunculate, with peduncles up to 1 cm. long. I submitted some of this material to Prof. M. A. Howe thinking that the plant might be his *A. phymatodes*, but he replied that although in the characters of the thallus the Portuguese plant was somewhat intermediate between *A. dichotomus* and *A. phymatodes*, the involucres were broader and more flaring-mouthed and the marginal lamina of the thallus broader and thinner than in the latter.The spores of *A. dichotomus* are much smoother than those of *A. lævis* and in a slightly immature state might be taken to the quite smooth.

Lewes, 28th November 1912.

Contribution à la **flore bryologique du Maroc** d'après les récoltes du Lieutenant **Mouret**

Par L. CORBIÈRE

A ma connaissance, la flore bryologique du Maroc n'avait encore donné lieu à aucune exploration (1) avant les recherches entreprises : d'abord par M. le Dr PITARD, chargé d'une mission scientifique, et qui a visité surtout les environs de Tanger et de Tétouan au printemps de 1911; puis par M. MOURET, lieutenant d'infanterie coloniale, arrivé comme combattant à l'automne de 1911, et qui, pendant les rares loisirs que lui ont laissés les opérations militaires, a dirigé ses investigations aux alentours de ses lieux de campement, à savoir : Rabat-Salé, à l'embouchure du Bou Regreg, N.-W. du Maroc (déc. 1911 à janv. 1912); le camp Monod, dans l'E. de Rabat (fév.-avril 1912); puis Sefrou, au S. de Fez (oct.-nov. 1912). Ces deux zélés botanistes ont bien voulu, chacun de leur côté, me confier le soin d'étudier leurs récoltes. Celles de M. PITARD ont fait l'objet d'un travail qui doit être publié dans un autre recueil. Quant aux muscinées recueillies par M. MOURET, on en trouvera ci-après la liste, qui comprend 124 espèces : 94 Mousses (dont 3 nouvelles pour la science) et 30 Hépatiques. L'ordre suivi et la nomenclature adoptée sont ceux, pour les Mousses, de BROTHERUS (*Die natürl. Pflanzenf.*), et, pour les Hépatiques, de C. MÜLLER, *Die Leberm.* (en cours de publication).

MUSCI

Acrocarpi

PLEURIDIUM ALTERNIFOLIUM (Dicks.) Rabenh.; *c. fr.* — Rabat et camp Monod.

P. SUBULATUM (Huds.) Rabenh.; *c. fr.* — Fôret de Mansoura près Rabat.

CHEILOTHELA CHLOROPUS (Brid.) Lindb.; ster. — Rabat.

DICRANELLA VARIA (Hedw.) Schp.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Sefrou.

(1) Ce travail était à l'impression quand j'ai été informé que J BALL, dans son *Spicilegium Floræ maroccanæ*, London 1877-78, avait donné une liste de « Musci maroccani a cl. W. MITTEN determinati et ordinati », comprenant 35 Mousses et 6 Hépatiques. Toutes ont été déjà récoltées par MM. PITARD ou MOURET, sauf 7 mousses : *Tortula inermis, Philonotis rigida, Ph. fontana, Bryum turbinatum, Thamnium Alopecurum, Brachythecium velutinum et B. Rutabulum.*

FISSIDENS INCURVUS Schwægr.; *c. fr.* — Camp Monod, Sidi Bou Azzouz, Sefrou.

F. (Bryoideum) **Moureti** Corb. *n. sp.* — Camp Monod : parmi les rochers au bord d'un ruisseau affluent du Bou Regreg, février 1912, leg. MOURET.

A *F. Bambergero* Schp., cui proximus est, differt : *cæspitibus mullo validioribus* (habitus *F. crassipedis* Wils.) sat densis; caulibus erectis circiter 1,5 cm. altis; *foliis majoribus* (1,5-1,8 mm. longis, 0,4-0,5 mm. latis) *multi-* (10-16) *jugis*, subobtusis vel breviter apiculatis, integris; *cellulis* hexagonalibus *duplo majoribus*; costa valida sub apice evanida; lamina vera acuta ad 2/3 folii producta, *limbo lato*, basin versus dilatato, e triplici-quintuplici serie cellularum angustarum parietibus incrassatis composito; lamina dorsali plerumque omnino *elimbata*, interdum limbo vix conspicuo ad alterutram vel utramque præsertim ventralem marginem. Flores fructusque non vidi.

Par sa taille, son port et les autres caractères notés, cette plante, malheureusement stérile, me semble bien constituer une espèce distincte de *F. Bambergeri* Schp.; c'est aussi l'avis de M. Cardot, à qui je l'ai communiquée. Le large margo des ailes s'éteint assez subitement un peu au-dessus de la base des feuilles, et, dans presque toute sa longueur, il est séparé du bord foliaire par une file simple ou double de cellules subcarrées semblables à celles du bord dorsal de la lame verticale; il se continue ordinairement jusqu'à mi-longueur environ du bord ventral de la lame, en diminuant progressivement de largeur; l'autre bord de la lame est rarement marginé, et dans ce cas très faiblement.

F. PUSILLUS Wils.; *c. fr.* — Rabat et camp Monod.

F. CRASSIPES Wils. var. PHILIBERTI Besch. *Calal. Mouss. Algér.*, p. 7. — Sefrou : bords des ruisseaux.

Nos échantillons sont aussi identiques que possible à ceux qui ont été publiés d'Algérie (leg. Trabut) par M. HUSNOT in Musci Galliæ, n° 753 !; comme eux ils sont fortement encroutés de calcaire.

ASCHISMA CARNIOLICUM (Web. et M.) Lindb.; *c. fr.* — Camp Monod.

HYMENOSTOMUM TORTILE (Schwægr.) Br. eur. — Sefrou.

WEISIA PALLESCENS Schp.; Besch. *Calal. Alg.*, p. 5; *c. fr.* — Camp Monod

W. RUTILANS (Hedw.) Lindb.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Sefrou.

GYMNOSTOMUM CALCAREUM M. et H.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Sefrou.

Gyroweisia tenuis (Schrad.) Schp.; *c. fr.* — Camp Monod.
G. reflexa Schp.; *c. fr.* — Camp Monod.
Eucladium verticillatum (L.) Br. eur.; *c. fr.* — Salé, Sefrou.
Trichostomum brachydontium Bruch; *c. fr.* — Rabat : bords du Bou Regreg.
T. crispulum Bruch; ster. — Camp Monod.
Timmiella Barbula (Schwægr.) Limpr.; *c. fr.* — Rabat, Salé, camp Monod, Sefrou.
Tortella flavovirens (Bruch) Broth.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.
T. nitida (Lindb.) Broth. α obtusa Boul.; ster. — Rabat.
Pleurochæte squarrosa (Brid.) Lindb.; ster. — Rabat, Sefrou.
Didymodon luridus Hornsch.; *c. fr.* — Camp Monod.
D. tophaceus (Brid.) Jur.; *c. fr.* — Camp Monod.
D. rigidulus Hedw.; *c. fr.* — Camp Monod.
Barbula (Hydrogonium) Ehrenbergii (Lor.) Fleisch.; ster. — Sefrou, entre Meknès et Fez : bords des ruisseaux.
— var. Algeriæ C. Mull. — Sefrou : cascades.
B. acuta Brid.; ster. — Camp Monod.
B. vinealis Brid.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Sefrou.
B. unguiculata (Huds.) Hedw.; *c. fr.* — Rabat.
B. convoluta Hedw.; ster. — Camp Monod.
Acaulon muticum (Schreb.) C. Mull. var. minus Schp.; *c. fr.* — Rabat, Salé.
Phascum piliferum Schreb.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.
Pottia truncatula (L.) Lindb.; *c. fr.* — Camp Monod.
P. intermedia (Turn.) Furn.; c. fr. — Rabat : jardins; camp Monod.
— var. littoralis (Mitt.) Corb.; *c. fr.* — Salé : champs du littoral.
P. lanceolata (Hedw.) C. Mull.; *c. fr.* — Camp Monod.
P. Starkeana (Hedw.) C. Mull.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.
— var. leiostoma Corb. in *Bull. Soc. bot. Fr.* 1909, p. ccxxiv; *c. fr.* — Camp Monod.
P. mutica Vent.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.
— var. gymnostoma Corb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.* 1909, p. ccxxiv; *c. fr* — Camp Monod.
Crossidium squamigerum (Viv.) Jur.; *c, fr.* — Rabat, Sefrou.
Aloina aloides (Koch) Kindb.; *c. fr.* — Salé, camp Monod.
A. ericifolia (Neck.) Lindb.; *c, fr.* — Rabat.
Tortula atrovirens (Sm.) Lindb.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.

T. CUNEIFOLIA (Dicks.) Roth; *c. fr.* — Camp Monod.
T. VAHLIANA (Schultz) De Not.; *c. fr.* — Camp Monod.
T. SOLMSII (Schp.) Limpr.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.
T. MARGINATA (Br. eur.) Spr.; *c. fr.* — Camp Monod.
T. MURALIS (L.) Hedw.; *c. fr.* — Rabat.
— var. INCANA Br. eur.; *c. fr.* — Camp Monod.
T. SUBULATA (L.) Hedw. var. INTEGRIFOLIA Boul.; *c. fr.* Sefrou.
T. LÆVIPILA (Brid.) De not.; *c. fr.* — Foret de Mamoura près Rabat, camp Monod.
T. RURALIS (L.) Ehrh.; ster. — Sefrou : rochers.
ENCALYPTA VULGARIS (Hedw.) Hoffm. var. MUTICA Brid.; *c. fr.* — Sefrou.
GRIMMIA CRINITA Brid.; ster. — Rabat.
G. ORBICULARIS Br. eur.; *c. fr.* — Sefrou.
G. PULVINATA Sm.; *c. fr.* — Camp Monod, Sefrou.
ORTHOTRICHUM CUPULATUM Hoffm. *α* COMMUNE Vent. in Husn. *Muscol. gall.*, *p.* 160; *c. fr.* — Sefrou : rochers.
O. DIAPHANUM (Gmel.) Schrad.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, forêt de Mamoura.
O. PUMILUM Sw.; Vent. in Husn. *Muscol gall.*, p. 179; *c. fr.* — Sefrou : troncs d'arbres.

Gigaspermum Moureti Corb. *n. sp.* — Rabat : pelouses sablonneuses, janvier 1912, leg. lieutenant MOURET.

Inflorescentia paroica; archegonia aliquot paraphysibus comitata.

La remarquable petite plante que je suis heureux de dédier au zélé botaniste qui l'a récoltée forme sur le sol de petits groupes assez denses mais peu apparents, composés de minimes bourgeons vert argenté, ne dépassant guère 1/2 mm. en diamètre. Bien que je n'aie pu me procurer encore que la plante *c. flor.*, elle est si distincte, même en cet état, de toutes les mousses européennes, qu'il ne saurait y avoir de doute sur le genre auquel elle appartient; d'autre part, les deux caractères relatifs à l'inflorescence la distinguent des espèces actuellement connues (Cfr Brotherus, Musci in *Die natürl. Pflanzenf.* I, p. 511). Le type du genre est *Gigaspermum repens* (Hook.) Lindb. = *Aniectangium repens* Hook. *Musci exotici*, II, tab. 106, dont la figure (reproduite par M. Brotherus, *l. c.*) et la description, de même que les descriptions plus complètes données par les auteurs plus récents (Schwægrichen, C. Müller, Brotherus, etc.) s'appliquent aussi bien que possible à l'appareil végétatif de notre plante, mais non à son inflorescence, qui n'est pas autoïque, mais bien *paroïque* : les anthéridies ne forment pas un bourgeon spécial; peu nombreuses (environ 2), de couleur orange vif, ayant 0.4 mm. de long, elles n'ont ni paraphyses ni feuilles périgoniales

et sont placées immédiatement à côté et en dehors du bourgeon femelle, qui est terminal. Quant aux archégones (environ 7), ils sont accompagnés de quelques paraphyses (env. 4) vert pâle, formées de cellules unisériées, ou bisériées dans le haut ; les feuilles périchétiales, énerves comme toutes les autres, sont de plus en plus petites vers l'intérieur et atténuées au sommet en une pointe hyaline piliforme égalant au moins la longueur du limbe. Les autres feuilles sont suborbiculaires, ordinairement plus larges que longues, mucronées; le mucron est hyalin, souvent recourbé-arqué et tordu, à cellule terminale très longue.

Outre qu'il n'est pas vraisemblable qu'un *Gigaspermum* australien ou de la région du Cap (*G. Breutelii*) se rencontre au Maroc, je crois les caractères ci-dessus tirés de l'inflorescence suffisants, en l'absence de ceux de l'appareil sporifère, pour légitimer la création d'une nouvelle espèce.

Ephemerum serratum (Schreb.) Hpe; *c. fr.* — Camp Monod : champs incultes.

E. stenophyllum Schp.; *c. fr.* — Camp Mnod (avec *Aschisma carniolicum*).

Funaria Moureti Corb. *n. sp.* — Camp Monod : lieux humides, sol siliceux, février 1912, *c. fr.*; leg. Mouret.

A *F. fasciculari* (Dicks.) Schp., cujus habitum atque peristomium rudimentarium habet, præsertim differt foliorum *costa* valida *in cuspidem* (circ. 1/4 mm.) *excurrente*. Folia comalia ovato-lanceolata, breviter acuminata, 2.5-3 mm. longa et 1 mm. lata, haud limbata, e medio ad apicem argute serrata, siccitate crispata. Capsula subsymmetrica, collo adjecto ovato-piriformis (1.5 mm. longa et 0.75 mm. lata); collum tandem sulcatum, 0.5 mm. longum; pedicellus rectus vel flexuosus circ. 5 mm. longus. Sporæ granulosæ, 25-28 μ.

Associé à *Pollia Starkeana*, *Pleuridium alternifolium*, *Anthoceros laevis*, *Riccia Gougetiana*, etc.

F. attenuata (Dicks.) Lindb.; *c. fr.* — Camp Monod.

F. curviseta (Schwægr.) Milde; *c. fr.* — Rabat.

F. mediterranea Lindb.; *c. fr.* — Camp Monod.

F. convexa Spruc.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.

F. microstoma Br. eur.; *c. fr.* Rabat.

F. hygrometrica (L.) Hedw.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Fez.

Polhia nutans (Schreb.) Lindb.; ster. — Camp Monod.

Mniobryum carneum (L.) Limpr.; ster. — Sefrou : talus calcaires.

M. albicans (Valhlenb. Limpr.; *c. fr.* — Camp Monod.

Epipterygium Tozeri (Grev.) Lindb.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.

Bryum pallescens (Schwægr.) 6. polygamum. Corb. *Rev. Bryol.* 1904, p. 8; *c. fr.* — Camp Monod.

B. pallens Sw.; *c. fr.* ♁. — Camp Monod : bords de l'oued.

B. cyclophyllum (Schwægr.) Br. eur.; ster. — Camp Monod : bords du Bou Regreg.

B. ventricosum Dicks.; ster. — Camp Monod.

B. cæspiticium L.; *c. fr.* — Camp Monod : talus.

B. argenteum L. var. *lanatum* Schp.; ster. — Camp Monod.

B. bicolor (Dicks.) Lindb.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.

— var. dolioloides Solms-Laub.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.

B. torquescens Br. eur.; *c. fr.* — Rabat, forêt de Mamoura, Sidi Bou Azzouz, camp Monod.

B. elegans Nees; ster. — Sefrou.

B. capillare L.; *c. fr.* — Rabat.

B. Donianum Grev.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Sefrou.

Bartramia stricta Brid.; *c. fr.* — Salé, camp Monod, Sefrou.

Philonotis marchica Brid.; ster. — Sefrou.

Pleurocarpi

Hygroamblystegium formianum (Fior.) Broth.; stér. — Entre Meknès et Fez : bords de l'oued Djedida.

H. filicinum (L.) Lœske; ster. — Sefrou.

Cratoneuron commutatum (Hedw.) Roth; ster. — Entre Meknès et Fez : bords de l'oued Djedida.

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur.; ster. — Sefrou.

Scleropodium Illecebrum (Vaill.) Br. eur.; ster. — Rabat, camp Monod.

Scorpiurium circinatum (Brid.) Fleisch. et L.; ster. — Rabat, Salé, camp Monod, Sefrou.

Cirriphyllum piliferum)Schreb.) Broth.; ster. — Camp Monod.

Oxyrhynchium prælongum (L.) Limpr.; ster. — Sefrou.

Rhynchostegiella algiriana (Brid.) Broth. var. meridionalis Boul.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.

R. Letourneuxii Besch.; *c. fr.* — Rabat.

Rhynchostegium megapolitanum (Bland.) Br. eur.; *c. fr.* — Rabat, Salé, camp Monod, Sefrou.

HEPATICÆ

Marchantiales

Riccia Gougetiana Mont. — Camp Monod.

— var. armatissima Lev. — Rabat:

R. PAPILLOSA Mor. — Rabat.
R. CILIATA Hoffm. — Rabat, camp Monod.
R. LAMELLOSA Radd. — Rabat.
R. SOROCARPA Bisch. — Rabat, Salé.
R. NIGRELLA DC. — Rabat, camp Monod.
R. CRYSTALLINA L. — Rabat.
TESSELLINA PYRAMIDATA (Raddi) Dum. — Rabat, Salé, camp Monod.
CORSINIA MARCHANTIOIDES Raddi. — Rabat.
TARGIONIA HYPOPHYLLA L.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Sidi Bou Azzouz, Sefrou.
CLEVEA ROUSSELIANA (Mont.) Leitg. — Rabat, camp Monod.
REBOULIA HEMISPHÆRICA (L.) Raddi; *c. fr.* — Sefrou.
GRIMALDIA DICHOTOMA Raddi; *c. fr.* — Camp Monod.
LUNULARIA CRUCIATA (L.) Dum.; *c. fr.* — Rabat, camp Monod, Fez, Sefrou; un peu partout.
EXORMOTHECA PUSTULOSA Mitt.; *c. fr.* — Camp Monod.
Espèce fort curieuse, nouvelle pour l'Afrique septentrionale.

Jungermanniales

SPHÆROCARPUS TERRESTRIS Sm.; *c. fr.* — Rabat.
S. CALIFORNICUS Aust.; *c. fr.* — Camp Monod.
PELLIA FABBRONIANA Radd. — Sefrou.
FOSSOMBRONIA WONDRACZEKI Dum.; *c. fr.* — Camp Monod.
F. CÆSPITIFORMIS De Not.; *c. fr.* — Rabat camp Monod.
F. HUSNOTI Corb.; *c. fr.* — Camp Monod.
F. ANGULOSA (Dicks.) *ffi*add.; *c. fr.* — Camp Monod.
SOUTHBYA STILLICIDIORUM (Radd.) Lindb.; *c. innol.* — Sefrou.
S. NIGRELLA (De Not.) Spr. — Rabat, camp Monod.
LOPHOZIA TURBINATA (Raddi) Steph.; *c. fr.* — Sefrou.
CALYPOGEIA ERICETORUM Raddi. — Camp Monod.
CEPHALOZIELLA GRACILLIMA Douin var. VIRIDIS Douin *in litt.* — Camp Monod.

Anthocerotales

ANTHOCEROS LÆVIS L.; *c. fr.* — Camp Monod.
A. DICHOTOMUS Raddi; *c. fr.* — Rabat, camp Monod.
A. PUNCTATUS L.; *c. fr.* — Camp Monod.

Cherbourg, 10 décembre 1912.

Dicranum spurium Hedw. var. **sublæve** *(nov. var.)*

A forma typica differt foliorum texto omnino lævе vel sublæve.

J'ai récolté cette variété que je crois nouvelle, le 1er septembre 1899, lors d'une herborisation faite avec M. le lieutenant Potier de la Varde dans la lande de Beuvais, sur St-Michel-des-Loups, près Granville (Manche), où elle croît parmi les Sphaignes. A l'examen microscopique, elle m'avait frappé par son *tissu foliaire absolument lisse* ou n'offrant çà et là, sur la face dorsale de la pointe, que de *rares et vagues papilles*; cette pointe étant, en outre, beaucoup moins vivement dentée que dans la forme ordinaire. Depuis le jour déjà lointain où j'ai distingué cette plante, elle n'a éprouvé aucune variation dans ses cariactères, ainsi que l'a constaté mon zélé et aimable compagnon d'excursion. Je crois donc bon de ne pas tarder davantage à la publier.

Toutes les autres stations de *Dicranum spurium* que je connais dans le département de la Manche et ailleurs se rapportent au type, dont les feuilles sont nettement papilleuses sur le dos vers le sommet.

L. Corbière.

Bibliographie

F. Camus. — Documents pour la Flore bryologique des *Alpes-Maritimes* (Bull. de la Soc. Bot. de France 1910, pp. CXV-CXLIX).

Les principales collections que l'auteur a étudiées sont celles du Dr Bonafous, du commandant Saint-Yves, de Louis Marcilly, de M. et Mme Bornet, de l'abbé Chevalier, de Delacour, Philibert, Husnot, etc.

On trouve, dans diverses publications, quelques notes sur la bryologie de ce département, mais aucun travail important n'avait été publié jusqu'à ce jour; M. Camus indique ces ouvrages où sont énumérées 162 mousses et 17 hépatiques. Le catalogue de M. Camus comprend 235 mousses, 2 sphaignes et 42 hépatiques, c'est une augmentation de cent espèces; on y trouve un assez grand nombre d'espèces rares, je citerai seulement le *Cleeea suecica* qui paraît être nouveau pour la France.

L. Corbière. — Excursions bryologiques aux environs de *Saint-Martin-Vésubie* (*Alpes-Maritimes*). Bull. de la Soc. Bot. de France 1910, pp. CL-CLXV.

Ce travail complète celui de M. Camus indiqué ci-dessus. Les herborisations de M. Corbière ont eu lieu aux environs de Saint-Martin-Vésubie, à une altitude de 1.000 à 2.200 mètres; il a pu

y récolter, dans trois jours, 167 mousses et 54 hépatiques, et il a ajouté à sa liste 8 mousses et 2 hépatiques trouvées par M. Lutz. et par M. Durand. La région explorée est en partie siliceuse et en partie calcaire, ce qui explique que l'on peut y récolter un grand nombre d'espèces. Citons, parmi les raretés : Prasanthus suecicus, Lophozia Hatscheri et confertifolia, Scapania verrucosa, Bryum cyclophyllum, Plagiobryum Zierii, etc.

F. Camus. — Sur la distribution de l'*Ulola phyllantha* (Bull. de la Soc. Bot. de France 1911, pp. 65-74). — L'Ulota phyllantha, qui est commun sur le littoral du Nord-Ouest, devient de plus en plus rare à mesure que l'on s'éloigne de la mer. Les localités les plus distantes étaient dans l'Orne et le Maine-et-Loir. M. Camus en a trouvé, en 1906, une dizaine de touffes sur une cépée de Saule (Salix cinerea) dans le bois de Meudon, près Paris, parmi des Orthotrichum vulgaires. Il n'avait pas voulu publier cette localité à cause de l'intérêt qu'elle présentait et qui aurait pu disparaître par les récoltes des botanistes parisiens; il y conduisit seulement quelques personnes; aujourd'hui le tronc de saule est abattu. Une carte indique la limite de cette espèce dans le Nord-Ouest.

G. Dismier. — *Philonotis falcata* et *P. Turneriana* (Bull. de la Soc. Bot. de France 1912, pp. 482-489 et 555-559). — Ces deux plantes étant répandues dans les montagnes de l'Asie. M. Dismier a pu étudier un grand nombre d'exemplaires de diverses localités. Il conclut de ses études que les *Philonotis macrocarpa*, *carinata*, ruficuspis, japonica, Giraldii, angularis, Tsanii, tomentosula, Bodinieri, laxiretis, orthostichacea et mutica doivent être considérés comme étant la même espèce que le P. *falcata* et que les *P. laxifolia*, *simlaensis* et *pilicalyx* ne diffèrent pas du *P. Turneriana* qui lui-même n'est qu'une sous-espèce du *P. falcata*.

L. Corbière. — Nouvelles Muscinées de l'*Afrique tropicale*, recueillies par *Aug. Chevalier* au cours des missions scientifiques en Afrique occidentale (1898-1900) et de la mission Chari-Lac Tchad (1902-1904). Bull. du Muséum d'Histoire Naturelle 1912, nº, 14 p. — Description de 16 mousses et de 12 hépatiques nouvelles.

H. N. Dixon. — A remarkable form of *Dicranella heteromalla*. — Description de cette forme. Le feuillage était celui du *D. heteromalla*, mais les capsules étaient très différentes : « They were « short, small, deep reddish brown, almost erect and symmetri- « cal, smooth when dry, wide-mouthed, and on very short, red, « often deep red, setæ, so as to be almost immersed in the tufts ».

V. Schiffner. — Ueber einige neotropische *Metzgeria-Arten* (Œsterreichischen botan. Zeitschrift, 1911, nº 5, 8 p.). — L'auteur décrit l'inflorescence, la ramification, la nervure, la grandeur, etc. et les *M. dichotoma*, *ciliata*, *Herminieri* sp. nov., *bahiensis* sp. nov., et *leptoneura*.

V. Schiffner. — Kritik der europaischen Formen des Gattung *Chiloscyphus* auf phylogenetisher Grundlage (Botan. Centralblatt, 1912, pp. 74-116 et p. 1-2). — Etude des *Chiloscyphus polyanthus* et de ses formes, *C. pallescens*, *C. lophocoleoides*, *C. adscendens*, C. *fragilis*, *C. rivularis* et ses formes, *C. Nordstedtii* sp. nov., *C. denticulatus*. Ces descriptions sont suivies d'une révision des exsiccata. Les 2 planches contiennent : *Chil. rivularis*, *pallescens rivularis*, *fragilis* et var. *Sullivantii*, *C. polyanthus* var. *submersus*, *C. rivularis* var. *subterrestris*, C. *Nordstedtii*.

V. Schiffner. — Kritische Bemerkungen ueber die *europaïschen Lebermoose* (Lotos 1912, pp. 45-82). — Ce sont des remarques critiques au sujet des 50 numéros contenus dans le dixième fascicule des Hepaticæ europ. exs. de l'auteur.

V. Schiffner. — *Bryologische Fragmente* (Œsterreichischen botan. Zeitsch. 1912, nº 1, pp. 1-7).— Die Brukorper von *Myurella julacea* avec figures. *Cololejeunea echinata*. *Dichiton* and *Marsupella badensis* in Kroatien. *Cephalozia Loitlesbergeri* sp. nov. *Pleurozia purpurea* avec fig. de l'involucre et du périanthe. *Riccia Pearsonii*.

V. Schiffner. — *Bryologische Fragmente* (Œsterr. botan. Zeitsch. 1912, nº 5, 4 p.) — Nachweis von *Cephalozia macrostachya*. Ein neuer Standort von *Cephalozia Loitlesbergeri*.

V. Schiffner. — Ueber *Nardia Lindmanii* (Hedwigia, Band. 4I, pp. 273-277) — Ueber *Lepidocolea quadrilaciniata* (Ibid., pp. 278-282). — Description et figures des deux plantes indiquées au titre.

Nouvelles

A vendre. — M. Roumeguère, bien connu par de nombreuses publications cryptogamiques, a laissé un herbier de mousses considérable contenu dans trente-trois cartons (25×30×14 cent.).

S'adresser pour renseignements et prix à M. René Ferry, avenue de Robache, 7, à St-Dié (Vosges).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, rue de la Monnaie.

№ 2. 40e Année 1913

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 2

Quelques observations sur la nomenclature bryologique. J. Cardot. — Hylocomiopsis, genre nouveau de la famille des Leskéacées. J. Cardot. — Un Hypopterygium en France. J. Amann. — Bibliographie. — Nouvelles.

Quelques observations sur la nomenclature bryologique

par J. Cardot

I

En 1893, j'ai établi pour une Mousse du Costarica le genre *Pirea*, dédié à la mémoire de mon beau-père, le botaniste belge Piré (1). En 1906, Brotherus l'élargit en y faisant entrer plusieurs espèces classées jusque là dans les *Pterobryum* et les *Pilotrichella* (2), de sorte que ce genre compte actuellement une quinzaine d'espèces, dont plusieurs, toutefois, sont encore à l'état de ***nomina nuda***.

Mais plusieurs années avant moi, en 1888, Th. Durand (3) avait créé un genre *Pirea* pour une Crucifère de l'Asie centrale (*Dictyosperma* Regel, non Wendl. et Drude). Ce genre, il est vrai, fut contesté en 1900 par Lipsky, qui en dit : « nihil nisi *Nasturtium officinale* » (4). Cependant, en 1901, Della Torre et Harms l'admettent encore dans leur *Genera Siphonogamarum* (5). Dans ces conditions, il me paraît prudent de modifier le nom du genre de Mousses, que j'appellerai Pireella. Voici l'énumération des espèces actuellement connues : *Pireella cavifolia* (Card. et Herz.), *cubensis* Card. et Thér. *ined.*, *cymbifolia* (Sulliv.) (Syn. : *Ludoviciæ* (C. M.) !), *denticulata* Card. et Thér. *ined.*, *Fendleri*

(1) Bull. Soc. bot. de Belg. XXXII, 1893, première partie, p. 175 (paru en 1894).

(2) Musci, in Engl. et Prantl, Pflanzenfam., pp. 795-796.

(3) Index generum phanerogamorum, p. 494.

(4) Acta Horti Petrop. XVIII, p. 7.

(5) Je dois ces renseignements à M. de Willdemann, directeur du Jardin botanique de Bruxelles.

(C. M.), *filicina* (Hedw. ex Sw.), *guatemalensis* (Broth.) *ined.*, *Husnotiana* (Besch.), *Mariæ* (Card.), *pachyclada* (Ren. et Card.), *panamensis* (Broth. et Par.) *ined.*, *papillosula* (Ren. et Card.), *Pohlii* (Schwægr.), *Tonduzii* (Ren. et Card.), *Irichomanoides* (Spr.) (1).

II

Jusqu'en 1905, la plupart des botanistes se conformaient aux lois de la nomenclature établies en 1867 par le Congrès international de botanique de Paris. D'après l'article 58 de ces lois, lorsqu'un sous-genre ou une section était élevé au rang de genre, le nom ancien du groupe subsistait, pourvu qu'il n'en résulte pas deux genres du même nom dans le règne végétal. L'article 49 des Règles de Vienne, qui remplace l'article 58 des Lois de 1867, est conçu dans un sens complètement opposé : il porte, en effet, que « lorsqu'une tribu devient famille, qu'un sous-genre ou une sec- « tion devient genre, qu'une subdivision d'espèce devient espèce, « ou que des changements ont lieu dans le sens inverse, et, d'une « façon générale, lorsqu'un groupe change de rang hiérarchique, « on doit considérer comme valable le premier nom (ou la pre- « mière combinaison de noms) reçu par le groupe dans sa nou- « velle position, s'il est conforme aux règles, et à moins qu'il « n'existe un des obstacles indiqués aux articles de la section 7. » Comme exemple pour les noms de genres, on cite la section *Campanopsis* R. Br. (1810) du genre *Campanula*, qui, transformée pour la première fois en genre par Schrader, doit s'appeler *Wahlenbergia* Schrad. (1814), et non pas *Campanopsis* O. Kuntze (1891).

Se conformant à cet article 49, Brotherus, dans les Additions et Rectifications, à la fin de son magistral *Genera*, a remplacé *Scopelophila* (Mitt. 1869) Spr. 1881, par *Merceya* Sch. 1876, *Cryphæadelphus* (C. M. 1851) Card. 1904, par *Brachelyma* Sch. 1876, et *Girgensohnia* (Lindb. 1872) Kindb. 1896, par *Pleuroziopsis* Kindb. 1894. Mais l'application du même article doit amener encore le changement des 5 noms de genres suivants :

1° *Dimorphella.* — En 1900, Renauld et moi avons établi un genre *Rhacopilopsis* pour une Mousse du Congo (2). Plus tard, nous reconnûmes que cette plante est identique à une espèce décrite en 1886 par C. Müller sous le nom de *Hypnum Pechueli*, et pour laquelle cet auteur avait établi une section spéciale,

(1) Brotherus (op. cit., p. 796) rapporte encore avec doute à ce genre le *Pterobryum pusillum* Angst.

(2) Rev. Bryol. 1900, p. 47.

Dimorphella (1). Nous conformant alors aux lois de 1867, nous avons, en 1905, adopté cette dénomination comme nom de genre, à la place de *Rhacopilopsis* (2). Par application de l'article 49 des Règles de Vienne, il faut maintenant reprendre ce dernier nom, et abandonner *Dimorphella*. Les deux espèces connues sont : *Rhacopilopsis Pechueli* (C. M.) et *Rh. chlorizans* (Welw. et Dub.).

2° *Eustichia*. — Ce nom a été créé en 1827 par Bridel pour une section de son genre *Phyllogonium*, comprenant deux espèces : *Ph. Eustichia longirostris* et *Ph. Eustichia norvegica* (3). En 1849, C. Müller emploie comme nom de genre le nom de section de Bridel (4). Vingt ans plus tard, Mitten fait de la seconde espèce de Bridel le type d'un genre nouveau : *Bryoziphium* (corrigé ensuite par Bescherelle en *Bryoxiphium*), et conserve *Eustichia* comme nom de genre pour l'autre espèce (5). Mais dès 1845, Montagne avait établi pour l'*Eustichia longirostris* C. M. le genre *Diplostichum* (6). Comme il n'existe pas dans la nomenclature d'autre genre du même nom, *Diplostichum* Mont. doit remplacer *Eustichia* (Brid.) C. Müll. *ex parte*, Mitt.; d'ailleurs, C. Müller lui-même a employé *Diplostichum* dans plusieurs de ses derniers travaux, notamment dans la troisième partie de son *Prodromus Bryologiæ Argentinicæ* (7), et dans son *Genera Muscorum frondosorum*, p. 44. Voici la liste des espèces décrites, dont la valeur est d'ailleurs, pour la plupart, des plus discutables : *D. africanum* C. Müll.,, *Brotheri* (Besch.) C. M., *dislichum* (Schwægr.), *longirostre* (Brid.) (8), *Lorentzi* C. M., *miradoricum* C. M., *Poeppigii* C. M., *Spruceanum* C. M., *Ulei* C. M.

3° *Hemiragis*. — Bridel établit en 1827 une section *Hemiragis*

(1) Flora, 1886, p. 523.

(2) Bull. Soc. bot. de Belg. XLI, 1902-1903, première partie, p. 101 (paru en 1905.)

(3) Bryol. univ. II, p. 674. Bridel a employé dans ce cas et dans quelques autres analogues une sorte de nomenclature trinominale.

(4) Syn. Musc. frond. I, p. 41.

(5) Musci austro-amer., pp. 24 et 603.

(6) Ann. Sc. nat. 1845, IV, p. 116.

(7) Hedwigia, XXXVI, p. 85.

(8) Le *D. longirostre* Mont. du Chili est devenu le *D. Poeppigii* C. M. Le type de l'espèce de Bridel, auquel on doit réserver le nom de *D. longirostre*, proviendrait de Tristan d'Acunha; la plante de Madagascar serait le *D. dislichum* (Schwægr.) (*Didymodon dislichus* Schwægr. Suppl. II, II, p. 110; et tab. CLXXXIII, sub nom. *D. compressus*); toutes deux auraient été récoltées par Aubert du Petit Thouars. C. Müller (Hedwigia, XXXVI, p. 85) dit : « Specimina insularum Mascarenicarum et insulæ da Cunha species propriæ erunt ». Il est permis cependant de se demander s'il ne s'agit pas d'une seule et même plante, et si l'indication d'une des deux provenances données par Bridel et par Schwægrichen n'est pas le résultat d'une erreur.

dans le genre *Leskea* (qu'il orthographiait *Leskia*) pour le *L. striata* Schwægr. (1) ; cette section fut transférée en 1869 par Mitten dans le genre *Hookeria* (2), puis élevée au rang de genre par Beschere-lle en 1877 (3). Mais dix ans auparavant, Spruce avait institué pour la même espèce le genre *Harpophyllum* (4), et c'est cette dénomination qui doit prévaloir. Les deux espèces connues sont : *H. aureum* (Pal. Beauv. ex Lam.) Spr. et *H. Friedrichsthalianum* (Reichdt.).

4° *Microthamnium*. — Ce genre fut créé par Mitten en 1869 (5) et admis pendant plus de trente ans par tous les bryologues, jusqu'à ce que Hennings, en 1902, fit remarquer que le même nom avait été attribué en 1846 par Nægeli à un genre d'Algues, lequel est valable; il proposait en conséquence de donner au genre de Mousses le nom de *Mittenothamnium* (6). Cependant, en 1908, Fleischer reprit, pour le genre en question, un ancien nom de section de Hampe : *Stereohypnum* (7), et il fut suivi par Brotherus, dans les Additions et Rectifications à son *Genera* (8). Mais ceci est contraire à l'article 49 des Règles de Vienne. Fleischer allègue, il est vrai, pour justifier l'adoption de *Stereohypnum*, que *Mittenothamnium* serait un *nomen seminudum*, publié sans diagnose et sans indication des espèces le composant; mais il est indiscutable que Hennings, en proposant la nouvelle dénomination de *Mittenothamnium*, entendait la substituer purement et simplement à *Microthamnium* Mitt.; il y a donc ici, en réalité, renvoi à une description antérieure faite sous un autre nom, ce qui, d'après les articles 37 et 38 des Règles de Vienne, suffit pour rendre le nouveau nom valable. On devra,par conséquent, employer désormais *Mittenothamnium* Hennings, au lieu de *Stereohypnum* Fleisch. Ce changement amène la formation d'un grand nombre de binomes nouveaux, dont voici la liste par ordre alphabétique : *M. acrorhizon* (Hsch.) (Syn. : *paraphysale* (Hpe) fide Fleischer), *afroelegantulum* (C. M.), *andicola* (Hook.), *angustirete* (Broth.), *aptychella* (Broth.), *atroviride* (Besch.), *aureum* (Besch.), *Bescherellei* (Ren. et Card.), *brachycarpum* (Ren. et Card.), *brachysteliophilum* (C. M.) *ined.*, (?) *brachythecioides* (Ren. et Card.), *byssicormum* (C. M.) *ined.*, *camptorhynchum* (Hpe), *capillirameum*

(1) Bryol. univ. II, p. 334.
(2) Musci austro-amer., p. 348.
(3) Ann. Sc. nat. 6e sér. Bot. III, p. 242.
(4) Cat. Musci amaz. et and.
(5) Musci austro-amer., pp. 21 et 503.
(6) Hedwigia, XLI, Beibl., p. 225.
(7) Hedwigia, XLVII, p. 273.
(8) Musci, in Engl. et Prantl, Pflanzenfamil., p. 1236.

(C. M.), *caudiforme* (C. M.), *chrysobasilare* (Broth.) *ined.*, *cubense* (C. M.), *cygnicollum* (Hpe), *delicatulum* (Broth.), *divaricatissimum* (C. M.), *elegantulum* (Hook.) (1), (Syn. : *oxypoma* (Schwægr.) fide Fleischer), *epruinosum* (C. M.) *ined.*, *eurystomum* (Besch.), *expallescens* (Hpe), *frondosum* (Mitt.), *fruticellum* (Mitt.), *glabrifolium* (C. M.), *glaucissimum* (Besch.), *heterostachys* (Hpe), *horridulum* (Broth.), *humile* (Besch.), *hylophilum* (C. M.), *imbricatulum* Card. (1), *inclinatum* (Kiaer), *incompletum* (Spr.), *iporanganum* (Besch. et Geh.), (?) *isopterygioides* (Ren. et Card.), *Jamesoni* (Tayl.), *Langsdorffii* (Hook.), *Lehmanni* (Besch.) (1), *leptoreptans* (Broth.), *leptosquarrosum* (C. M.), *limosum* (Besch.), *longoreptans* (C. M.), *loriforme* (Hpe), (?) *macroblepharum* (Sch.), *macrodontium* (Hsch.), *madagassum* (Besch.) (Syn. : *ankeriense* (Kiaer) fide Renauld), *mauiense* (Broth.) *ined.*, *Mauryanum* (Besch.) *megapelmatum* (C. M.), *mexicanum* (Besch.) (2), *micrurum* (C. M.), *minusculifolium* (C. M.) (3), *mollissimum* (C. M.) *ined.*, *mycosteleum* (Hpe), *nanopolymorphum* (C. M.), *oxystegium* (Spr.), *pachythecium* (Hpe), *pallidum* (Hook.), *patens* (Hpe), *pendulinum* (Hpe), *perspicuum* (Hpe), *planosquarrosum* (C. M.), *plinthophilum* (C. M.), *Pobeguini* (Broth. et Par.), *Pringlei* Card. (4), *pruinosum* Angstr. *ined.*, *pseudoelegans* (C. M.), *pseudoreptans* (C. M.) (5), *Puiggarii* (Geh. et Hpe.), *reptans* (Hedw., ex Sw.), (Syn. : *Tuckheimii* (C. M.) fide Fleischer), *rostratulum* (Ren. et Card.), *rostratum* (Ren. et Card.), *Salleanum* (Besch.), *saproadelphum* (C. M.), *Sellowii* (Hsch.), *serratum* (Pal. Beauv.), *simorhynchum* (Hpe), *sordidum* (Ren. et Card.), *squarrosulum* Card. (6), *stigmopyxis* (C. M.), *Stuhlmanni* (Broth.) *subcampaniforme* (Geh. et Hpe), *subdiminutivum* (Geh. et Hpe), *subelegantulum* (Broth.), *submacrodontium* (Geh. et Hpe), *subobscurum* (Hpe) (Syn. : *breviusculum* (Mitt.) fide Fleischer), *subperspicuum* (C. M.), *substriatum* (Mitt.), *subthelistegum* Card. (7), *tamarisciforme* (Hpe) *tamariscifrons* (Broth. et Geh.), *tapes* (C. M.), *thelistegum* (C. M.) (Syn. : *campaniforme* (Hpe) et *squamulosum* (C. M.) fide Fleischer), (?) *trichocladon* (Ren. et Card.) (8), (?) *trichopelmatum* (C. M.), *Uleanum* Card. (*Sigmatella leptostrichostegium* (C. M.) *ined.*,

(1) Rev. Bryol. 1910, p. 55.
(2) Rev. Bryol. 1911, p. 42. *M. volvatum* var. *mexicanum* Card. Rev. bryol. 1911, p. 105.
(3) *M. reptans* var. *squarrosulum* Besch. fide Fleischer.
(4) Rev. Bryol. 1910, p. 54.
(5) *M. reptans* var., fide Fleischer.
(6) Rev. Bryol. 1911, p. 42.
(7) Rev. Bryol. 1910, p. 55.
(8) Potius *Ctenidium*.

quarrosa C. M.), *versipoma* (Hpe), *viridicaule* (C. M.), *viscidulum* (Hpe), *volvatum* (Hpe), *Widgrenii* (Angstr.).

5° *Stenomitrium*. — En 1869, Mitten créa une section *Stenomitrium* pour trois espèces du genre *Zygodon* (1), et Brotherus, en 1902, reprit la dénomination de Mitten comme nom de genre (2). Mais en 1897, C. Müller avait établi pour l'espèce type, *Zygodon pentastichus* (Mont.) Mitt., le genre *Pentastichella* (3); c'est donc ce dernier nom qui est valable. La seule espèce connue jusqu'ici est le *P. pentasticha* (Mont.) C. M. M. P. Dusén a distribué sous le nom de *P. aurea* une Mousse des îles Guaitecas qui ne paraît être qu'une variété de la même espèce. L'attribution au genre *Pentastischella* des deux autres espèces de la section *Stenomitrium* Mitt. est contestable.

A suivre.

Hylocomiopsis Card.

genre nouveau de la famille des Leskéacées

par J. Cardot.

L'espèce pour laquelle j'établis ce genre nouveau a été décrite par Bescherelle en 1893, sous le nom d'*Anomodon ovicarpus* (*Nouveaux documents pour la Flore bryologique du Japon*, *Ann. Sc. nat.*, 7e *sér.*, *Bot.* XVII, p. 366); mais il est bien difficile de comprendre comment Bescherelle avait pu être amené à placer cette Mousse dans le genre *Anomodon*, avec lequel elle n'a en commun que les caractères généraux de la famille. En 1905, j'en fis un *Lescuraea* (*Mousses de l'île Formose*, *Beih. zum Bot. Centralbl.* XIX, Abt. II, p. 128), et en 1907, dans son *Genera*, Brotherus la plaça également dans ce genre, en établissant pour elle un sous-genre spécial, *Trichocaulon* (*Musci*, in Engl. et Prantl, *Pflanzenfamil.*, pp. 998-999). Mais je suis persuadé maintenant qu'elle doit constituer un genre distinct : elle diffère en effet des *Lescuraea* par le dimorphisme très accusé de ses feuilles, ses paraphylles rameuses, et son endostome à lanières étroites, mais non filiformes. Le nom du sous-genre de Brotherus ne peut pas être employé comme nom de genre, parce qu'il existe déjà un genre *Trichocaulon* N. E. Brown (Asclépiadée); je suis donc obligé de créer un nom nouveau.

(1) Musci austro-amer, p. 230.
(2) Musci, in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. p. 464.
(3) Oesterr. bot. Zeitschr. 1897, p. 421.

HYLOCOMIOPSIS OVICARPA (Besch.) Card. *gen. nov. et comb nova.*

Anomodon ovicarpus Besch. in Ann. Sc. nat. 7e sér. Bot. XVII, p. 366 (1893).

Lescuræa ovicarpa Card. in Beih. z. Bot. Centralbl. XIX, Abt. II, p. 128 (1905); Broth. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam., Musci, pp. 998-999 (1907).

Inflorencentia dioica. Planta habitu *Hylocomio umbrato* subsimilis. Cespites extensi, robustuli, lutescentes vel virides. Caulis primarius repens, stoloniformis, secundarius erecto-arcuatus, decumbens, pluries proliferus, rigidus, 3-7 centim. longus, inordinate pinnatus et parce bipinnatus, paraphylliis numerosissimis, multifidis, ramosis dense obtectus, ramis elongatis, patulis, teretibus, paraphylliferis, plus minus attenuatis, sæpe subflagelliformibus. Folia dimorpha : caulina patentia, latissime triangulari-cordata, basi plerumque fimbriata, utroque costæ latere profunde excavato-plicata, subventricosa, supra medium in acumen angustum, acutum vel subulatum, torquatum, plus minus elongatum abrupte constricta, marginibus integris, hic illic et præcipue ad basin acuminis late reflexis, costa dorso inferne paraphylliis vestita, in acumine evanida, cellulis pellucidis, majusculis, oblongis et ovatis, lævibus vel dorso parce papillosis; folia ramea minora, erecto-patentia, cordato-lanceolata, acumine breviore et latiore, marginibus planis, crenato-serratis, costa flexuosa, dorso basi paraphyllifera, superne dentata, longe ab apice evanida, cellulis apice dorso prominente papillosis. Folia perichætialia erecta, intima subconvoluta, plicata, sensim et longe cuspidata, integra vel subintegra, costa tenui, ad 2/3 vel 3/4 evanida, cellulis breviter linearibus, pellucidis, lævibus. Capsula in pedicello elongato, lævi, pallidulo, siccitate superne leniter dextrorsum torto, 10-30 millim. longo erecta, symmetrica, lævis, castanea, ovata vel oblonga, operculo magno, alte conico, apiculato. Peristomium duplex : exostomii dentes e membrana basilari distincta, elatiuscula oriundi, inferne pallide lutescentes, superne hyalini et minute granulosi, intus lamellis angustis præditi, dorso tenuiter transversim striatuli; endostomii membrana basilaris distincta, processus angusti, lineares, granulosi. Calyptra ignota.

Cette mousse paraît assez répandue dans le Japon moyen (Nippon et île Shikok); l'abbé Faurie me l'a envoyée aussi de l'île Quelpaert.

Un Hypopterygium en France

par J. Amnan

En 1884, le Dr H. Graef découvrit, sur un vieux tronc du *Balantium antarcticum* du Jardin botanique de Charlottenburg, près Berlin, un *Hypopterygium* fructifié que Carl Mueller de Halle décrivit comme espèce nouvelle (Flora marchica 1891-93) sous le nom de *H. Balantii* C. M. Cette mousse, largement distribuée par le Dr Graef, à ses correspondants ainsi que par les sociétés allemandes d'échange, se trouve dans la plupart des grandes collections.

Lors d'une visite au Palais d'hiver du Jardin d'Acclimatation à Paris, le 1er avril 1903, je recueillis, en un certain nombre d'exemplaires, un *Hypopterygium* stérile, croissant vers la base du tronc de beaux pieds du *Dicksonia antarctica*, et, quelques jours plus tard, je retrouvai la même mousse en petite quantité sur le *Dicksonia Selloviana* dans la grande serre chaude du Jardin des Plantes.

Cette mousse, restée indéterminée dans mes collections, m'étant tombée dernièrement sous la main, je la comparai à la plante de Charlottenburg, dont la Bryotheca helvetica renferme de beaux échantillons, et je n'eus aucune peine à l'identifier à l'espèce créée par C. Mueller.

Il faut donc accorder à l'*Hypopterygium Banlatii* C. M. (de la section Tamariscina Kindb.) l'indigénat français à titre d'élément adventice sans doute persistant. Il serait intéressant de rechercher à nouveau cette mousse et de voir si elle ne fructifie pas à Paris comme à Charlottenburg.

Lausanne, février 1913.

Bibliographie

Robert Douin. — *Le Sporophyte chez les Hépatiques*

Tel est le titre d'un travail paru en octobre et novembre 1912, dans la *Revue Générale de Botanique* dirigée par M. Bonnier, professeur à la Sorbonne.

Le travail contient différents points fort intéressants et plus ou moins originaux : c'est ce qui nous a décidé à en publier une analyse assez détaillée, dans le but d'être utile aux Hépaticologues.

L'auteur a divisé son travail en 3 parties que nous résumerons successivement.

I. — LE SPOROGONE

A. — Sporogone complet

Quand il est complet et parfait, le sporogone se compose de 3 parties distinctes, bien différenciées : la racine, le pédicelle et la capsule.

La racine est presque toujours ± globuleuse, en forme de coupe ± profonde et même très profonde chez les Géocalycées de Nees (Saccogyna, Calypogeia, etc.). Dans les genres Cephalozia et Lepidozia, elle se termine par un prolongement formé par une file de plusieurs cellules. A part cette particularité, l'auteur déclare qu'il n'a jamais pu voir les suçoirs décrits et figurés par divers auteurs. Il décrit et figure la racine de Marchantia que Kny n'a pas vue. La racine est, sauf dans de rares cas (Jubuloideæ p. ex.), toujours entourée par des cellules réduites à leurs parois et qui proviennent de la coiffe et du gamétophyte. Elle en a digéré le contenu protoplasmique pour le passer à la capsule. La racine jouerait ainsi un rôle analogue aux cotylédons des Phanérogames.

Le pédicelle est beaucoup plus variable, et l'auteur résume ses différentes variations d'après l'article de Douin (1). Il est en général brusquement atténué à sa base qui s'insère au fond de la coupe formée par la racine ; parfois il présente un étranglement très net dans les genres Scapania et Diplophyllum.

Dans les sporogones complets mais imparfaits (Radula, Madotheca, Metzgeria), la racine est fort peu distincte du pédicelle dont elle est l'extrémité à peine différenciée par la forme des cellules.

En ce qui concerne la capsule, la partie du travail s'occupant des élatères est la plus curieuse : c'est une mise au point de quelques travaux antérieurs inconnus en France avec quelques explications supplémentaires. L'auteur distingue diverses sortes d'élatères et montre le rôle de chacune dans la dissémination des spores.

Il y a : 1° Les *élatères lançantes* (Frullania, Lejeunea) en forme de trompette, terminées par un large anneau qui contribue beaucoup à lancer les spores par la détente brusque des élatères au moment de la déhiscence valvaire ; 2° les *élatères agitantes* (Fossombronia, Scapania) qui se contentent de se tortiller et de remuer la masse des spores que le vent disséminera ensuite facilement ; 3° les *élatères sautantes* (Cephalozia, Cephaloziella), les plus parfaites de toutes, qui sautent au loin en entraînant avec elles les

(1) Ch. Douin. — Le pédicelle de la capsule des Hépatiques, in *Bull. de la Soc. bot. de France*, 1908.

spores voisines. L'auteur explique le mécanisme du saut d'après Kammerling (1), et rappelle que Schmiedel, dès 1779, avait vu pour la 1re fois ce curieux phénomène et l'avait qualifié de « spectaculum elegans et delectabile. »

Enfin, 4° quelques genres (Metzgeria, Aneura, Pellia) possèdent deux sortes d'élatères : Des élatères fixées au sommet des valves et des élatères libres et sautantes dans les deux premiers genres cités; et des élatères fixées au fond de la capsule avec des élatères libres mais agitantes chez Pellia.

B. — *Sporogone incomplet*

Dans les Anthoceros, le sporogone est réduit à la capsule et à la racine; ce qu'on appelle quelquefois pédicelle dans ce genre n'est que la base non mûre de la capsule.

Dans le g. Riccia et les genres voisins, le sporogone ne comprend plus qu'une capsule sans racine ni pédicelle; elle est ainsi réduite à la partie essentielle du sporogone.

II. — LES ORGANES PROTECTEURS DU SPOROGONE

Le sporogone, organe essentiel, producteur des spores, est protégé par diverses enveloppes selon les genres : la coiffe, le périanthe l'involucre, le périgyne et parfois même le thalle ou la tige.

L'auteur distingue 2 cas suivant que les sporogones sont isolés (Sphærocarpus, Scapania etc.) ou groupés (Marchantia, Preissia).

A. — *Sporogone isolé*

A propos de la coiffe, il y a lieu de signaler le cas très spécial des Frullania, Lejeunea, etc. Dans ces genres, la racine très aplatie reste toujours incluse dans la coiffe qui est comme pédicellée et n'est pas perforée, comme dit Hy.

Dans d'autres genres (Metzgeria, Aneura, etc., la coiffe charnue a un double rôle : protéger le sporogone et lui fournir les matériaux nutritifs dont il a besoin pour se développer.

Les autres organes protecteurs ne présentent pas de particularités nouvelles à signaler.

B. — *Sporogones groupés*

Chez les Marchantiées, l'auteur montre comment les archégones fécondés se développent tous en se logeant dans un appareil spécial appelé capitule ou chapeau. Il fait voir que, par le développement inégal de ce capitule, les archégones, d'abord

(1) Kammerling. — Der Bewegungs mechanismus der Lebermooselateren, in flora, 1898.

dressés, se recourbent peu à peu par leur base pendant que leur col conserve toujours sa direction première. Dans ces plantes, les sporogones sont protégés, d'abord par les écailles qui les recouvrent et ensuite par le capitule et les enveloppes (involucres et périanthes) qu'il forme.

R. Douin signale le cas spécial et non décrit de Fegatella conica où les archégones et le jeune capitule se développent dans une cavité du thalle; celui-ci se déchire ensuite en dessus pour le laisser passer; mais alors la protection est assurée par le capitule lui-même.

III. — EMPLOI DES CARACTÈRES TIRÉS DU SPOROGONE ET DE SES ENVELOPPES DANS LA CLASSIFICATION

L'auteur commence par poser les principes suivants qu'il appuie à la fois par l'observation et le raisonnement :

1° Les caractères tirés du sporogone ont toujours été regardés, et avec juste raison, comme des caractères de premier ordre, par tous les Hépaticologues;

2° Les caractères tirés des organes protecteurs (coiffe, périanthe, périgyne et involucre) sont encore très importants, puisqu'ils ne se développent normalement que s'il y a eu fécondation; ils participent ainsi de l'importance des premiers;

3° Enfin, les caractères tirés du gamétophyte sont de valeur très inférieure aux précédents, étant toujours ± fortement influencés, par les conditions extérieures.

Ensuite, il montre où en est actuellement la classification des Hépatiques, et fait la critique des groupes, de ceux dont il a pu étudier, dit-il, au moins quelques genres. Il emploie la terminologie de Schiffner dans les *Pflanzenfamilien*.

1° *Grandes divisions ou classes*

On divise actuellement les Hépatiques en 3 classes : les Marchantiales, les Jungermanniales et les Anthocerotales. Cette dernière classe forme un groupe très naturel, mais les 2 autres sont tout à fait artificielles. Les Marchantiales sont caractérisées par un thalle pourvu de chambres aérifères et de stomates; ce n'est pas exact pour divers Riccia ni même pour un genre de Marchantiées. En effet, Dumortiera adulte ressemble à un grand Pellia et n'a ni chambres aériennes ni stomates. Sans le capitule et les sporogones groupés des Marchantiées, on n'eût jamais songé à le mettre dans ce groupe. D'ailleurs, les divers sporogones des Marchantiales sont tout à fait hétérogènes.

La classe des Jungermanniales est tout aussi peu naturelle,

car on y a placé tout ce qu'on n'avait pu ranger dans les deux autres.

La division des Hépatiques en 3 groupes, d'après le perfectionment organique du sporogone, dit M. R. Douin, serait beaucoup plus logique. On aurait :

1° *Ricciales* : Sporogone réduit à la capsule;

2° *Anthocerotales* : Sporogone formé d'une capsule et d'une racine, sans pédicelle intermédiaire;

3° Le reste des Hépatiques formerait la 3e classe avec sporogone complet.

2° *Jungermanniales*

L'auteur ne se prononce pas sur la valeur de la division des Jungermanniales en J. anacrogynes et J. acrogynes.

Dans le premier groupe, il dit que les Sphærocarpoideæ auxquelles on pourrait adjoindre les Rielloideæ, qui sont des Sphærocarpus aquatiques, et les Metzgerioideæ forment deux groupes très naturels. Quant aux autres tribus, il déclare ne pas les connaître suffisamment pour pouvoir en faire une critique sérieuse tout en montrant qu'il n'est guère possible de grouper côte à côte Pellia et Fossombronia.

Dans le groupe des Jung. acrogynes règne le même désordre. « Les Epigonianthеæ et les Trigonanthеæ sont caractérisées par les plis du périanthe : trois principaux, deux latéraux et un troisième dorsal dans la première tribu, ventral dans la deuxième. Pour montrer que cette division ne vaut rien du tout, il me suffira de citer les deux exemples suivants empruntés au travail manuscrit de Douin et Schiffner (1) encore inédit. Dichiton à un périanthe de 4 ou 5 plis : un antérieur, un postérieur parfois dédoublé et 2 latéraux; on le range dans les Epigonianthées. Priolonobus Turneri *a exactement le même périanthe*, 4 ou 5 plis quand le postérieur est dédoublé; et les auteurs en font une Trigonanthée. » D'ailleurs le caractère des plis du périanthe est par trop variable dans beaucoup d'espèces pour pouvoir servir utilement et surtout pratiquement. Il est bien loin d'avoir la constance des caractères du sporogone. De tous les caractères employés pour distinguer les 3 tribus des Epigonianthеæ, des Trigonanthеæ et des Ptilioideæ, *il n'en est pas un seul qui soit commun à toutes les espèces.*

Si les Scapanioideæ, les Stephanioideæ, les Pleurozioideæ et les Bellincinioideæ sont bien caractérisées, cela tient à ce que ces

(1) Douin et Schiffner, **Monographie de la famille des Céphaloziellacées.**

tribus sont réduites à 1 ou 2 genres et que, par suite, les prétendus caractères de tribus sont, en réalité, des caractères génériques.

La tribu des Jubuloideæ seule forme un groupe très naturel par ses élatères fixes et lançantes, sa coiffe charnue inférieurement, non percée par la racine et ± pédicellée.

L'ensemble des autres Jungermanniées acrogynes forme un autre groupe tout aussi naturel (Jungermannioideæ de Spruce) par les élatères libres, sautantes ou agitantes, la coiffe percée par la racine qui s'enfonce plus ou moins dans le gamétophyte, sans parler des caractères de ce dernier qui sont aussi bien différents dans ces 2 groupes.

Nous avons insisté davantage sur cette 3e partie, attendu qu'elle convient davantage aux lecteurs de la présente Revue.

Pour terminer, ajoutons que 4 belles planches facilitent singulièrement la compréhension du texte.

Karl Muller. — Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. *Die Lebermoose* 16 und 17 Lieferung.

Deux nouvelles livraisons (16 et 17) ont paru depuis la fin de Décembre. Elles contiennent : les genres *Nowellia* (N. curvifolia). *Pleuroclada* (P. albescens et la var. islandica). *Hygrobiella* (H. laxifolia). *Eremonotus* (E. myriocarpus). Pour le genre *Cephaloziella* qui forme la plus grande partie de ces deux livraisons, l'auteur donne une liste des espèces avec la date de leur publication depuis 1787 jusqu'à 1912, un tableau indiquant l'inflorescence, la forme des feuilles, la grosseur de leurs cellules, la profondeur du sinus,l'état de la cuticule (lisse ou verruqueuse), la forme des lobes et leur largeur par le nombre de rangs de cellules. Un autre tableau contient les amphigastres, les feuilles de l'involucre (la forme de leurs dents), leur soudure ou non, la grosseur des gemmes et les autres caractères différentiels. Un tableau des espèces réparties en trois sous-genres : Schizophyllum, Eucephaloziella et Prionolobus. Une clef analytique des espèces comme pour les autres genres et enfin les descriptions et figures des espèces : C. elachista et la variété spinigera, C. striatula et la var. subdentata, C. aeraria, C. elegans, C. Raddiana, C. myriantha et var. Jaapiana, C. Limprichtii et var. stellulifera, C. Baumgartneri, C. Bryhnii, C. rubella et var. subtilis, C. arctica, C. Hampeana et var. erosa et pulchella, C. integerrima, C. grimsulana, C. biloba, C. Starkei et var. rupestris, verrucosa et examphigastria, C. papillosa, C. Columbæ, C. Perssoni, C. Massalongi, C. phyllacantha, C. compacta, C. dentata, C. Turneri. — Les espèces 1-3 appartiennent au sous-genre Schizophyllum, les espèces 4-16 au sous genre Eucephaloziella, les espèces 17-23 au sous-genre Prionolobus.

J. Cardot. — *British Antarctic Expedition* 1907-09. Musci. In-4 de 3 p., 1910. — Les mousses de l'expédition du *Nimrod* proviennent de la même région que celles rapportées antérieurement par le *Discovery*. Elles consistent en 4 espèces déjà connues, mais dont l'une est nouvelle par la flore antarctique, le *Dicranella Hookeri*.

J. Cardot. — *Les mousses de l'expédition nationale antarctique écossaise*. In-4 de 16 p. et 3 pl. (Extrait de Trans. of the Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XLVIII, Part I (N° 3) 1911). — Les mousses rapportées de cette expédition ne sont pas très nom breuses, mais elles présentent cependant de l'intérêt, parec que la plupart proviennent de localités qui étaient restées jusque là totalement inexplorées. 21 espèces proviennent de l'île de Gough ou Diego Alvarez, dont la florule était tout à fait inconnue; elles ont été récoltées par le Dr *Rudmose Brown*. 10 espèces ont été recueillies à l'île de Laurie et 6 à l'Ascension. — 15 espèces nouvelles sont décrites et figurées, ce sont : Sphagnum Scotiæ, Trematodon intermixtus, Campylopus alvarezianus, Macromitrium antarcticum, Bryum tenellicaule, B. subulinerve, Bartramia stenobasis, Thuidium alvarezianum, Isopterygium Brownii, I. ambiguum, Brachythecium pallidoflavens, Rhynchostegium isopterygioides, Dicranella pygmaea, Hyophila Ascensionis et Philonotis pergracilis.

J. Cardot. — *Plantae Hochreulineranae*, Musci, In-8 de 23 p. (Extrait de l'Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. de Genève, vol. XV-XVI, 1912). — Cette collection se compose de 96 espèces, dont 8 nouvelles : Dicranella Hochreutineri, Campylopus sclerodictyus, Webera sparsifolia, Bryum rubescens, S. salakense, Ectropothecium haplocladum, I. aspersum, Limbella intralimbata.

J. Cardot. — *Mousses nouvelles du Japon et de la Corée*. Bull. de la Soc. Bot. de Genève, 2e série vol. I (1909), p. 120-132 et vol. III (1911), pp. 275-294. — Cette étude est la continuation du travail commencé dans le Bulletin de l'Herbier Boissier en 1907 et 1908. Description d'un grand nombre d'espèces nouvelles.

A. Luisier S. J. — *Esboço de Sphagnologia Brazileira*. In-8 de 32 p. (Separata da Brotéria, Série Botanica, Vol. X, fasc. III, 1912). — 4 espèces sont communes au Brésil et aux autres régions de l'Amérique du Sud, 29 espèces de l'Amérique du Sud n'ont pas encore été rencontrées au Brésil. L'auteur donne la liste par provinces, la Bibliographie et le catalogue des 78 trouvées jusqu'à ce jour au Brésil.

A. Guinet. — *Nouvelles récoltes bryologiques aux environs de Genève*. In-8 de 9 p. (Extrait de l'Annuaire du Conserv. et du Jardin bot. de Genève, vol. XV-XVI, 1912). — Ce catalogue comprend 64 espèces avec l'indication des supports et des localités. M. Guinet observe que le *Timmia megapolitana* ne paraît pas appartenir à la flore des environs de Genève; toutes les localités citées par lui, dans ses publications précédentes, pour cette plante, doivent être rapportées au *T. bavarica*.

Em. Marchal. — *Recherches cytologiques sur le genre Amblystegium*. In-8 de 15 p. et 1 pl. double (Extrait du tome LI du Bull. de la Soc. Royale de Botan. de Belgique, 1912). — L'auteur donne les résultats de son travail dans les conclusions suivantes :

1° Le processus maturatif paraît s'accomplir dans le genre *Amblystegium* suivant le schéma hétérohoméotypique.

2° Dans le genre *Amblystegium* le chiffre chromosomique fondamental semble être $n=12$. Les *A. serpens* et *irriguum* présentent un tel nombre de chromosomes.

3. *A. riparium* constitue un polymère mucléaire chez lequel $n=24$.

4° *A. serpens bivalens* (d'origine aposporique) est un polymère nucléaire chez lequel $n=24$.

5° Toutefois il existe entre ces deux types diploïdiques une différence fondamentale. Tandis qu'au cours de la sporogénèse chez A. *riparium*, la réduction s'accomplit à la façon ordinaire, chez *A. serpens bivalens*, grâce à la parfaite homologie des quatre séries chromosomiques, il se produit une double conjugaison zygoténique, tout au moins partielle, amenant la formation de groupes trétradiques, de bigemini.

6. — Dans le genre *Amblystegium*, il semble exister une certaine relation entre les affinités systématiques et le chiffre chromosomique; *A. serpens* et *A. irriguum* isomères nucléaires, étant plus rapprochés que le polymère *A. riparium*.

W. Walter Watts. — *The mosses of the Yarrangobilly Caves district*, N. S.W. In-8 de 29 p. (From the Proceed, of the Linn. Soc. of New South Wales, 1912). — M. Watts donne une courte description géographique et géologique du district et il remercie M. Brotherus d'avoir bien voulu examiner ses récoltes. Nous trouvons dans ce catalogue la description des espèces nouvelles : Tortula brunnea, Philonotis austro-falcata, Ph, fontanoides, Amblystegium Novæ-Valesiæ, Sciaromium elimbatum, S. Forsythii, Drepanocladus strictifolius, Ectropothecium condensatum.

A. Casarez Gil y F. Beltran Bigorra. — *Flora briologica*

de la Sierra de Guadarrama. In-8 de 50 p. (Trabajos del Museo de ciencias naturales, nº 12). Madrid 1912. — On doit savoir gré aux auteurs d'avoir publié le ré-ultat de leurs recherches et de leurs études sur la flore d'Espagne, car ce pays n'a été jusqu'à ce jour que très incomplétement exploré au point de vue bryologique. — La Sierra de Guadarrama est une chaine de montagnes située au centre de l'Espagne, formée de granit et de gneiss; plusieurs de ses sommets dépassent 2.000 mètres, l'un atteint 2.406 mètres. Les auteurs entrent ensuite dans quelques détails au sujet de la géographie botanique, et ils donnent les listes des espèces indiquées par les auteurs qui les ont précédé. Cette brochure se termine par le catalogue des hépatiques et des mousses avec les localités et des notes.

W. Wollny. — *Die Lebermoosflora der Kitzbüheler Alpen*. I. Mitteilung, In-8 de 13 p. (Separat. aus der Oesterreichichen bot. Zeits. nos 7-8). — L'auteur indique quels sont les territoires dont il donne le catalogue des hépatiques avec l'altitude et l'indication des localités des 102 espèces.

I. Gyorffy. — *Einige Worte über zwei Moose von Simonkai* (Botanikai Kozlemények, 1911, Heft 1-2, pp. 17-22) — Etude du Dicranella marisensis et du Leptodon Smithii. — Une seconde étude de ces deux espèces comprend trois pages.

Nouvelles

M. *Culmann* m'écrit qu'ayant récolté dans l'Oberland Bernois une forme intermédiaire, sous certains rapports, entre le *Barbula rigidula* et le *Grimmia andraeoides* de Limpricht, il est persuadé que cette dernière espèce doit être rattachée au *Barbula rigidula* comme sous-espèce *Barbula andraeoides*, ou peut-être comme forme anomale produite par la sècheresse de la station (rochers calcaires exposés au soleil à 2.150 m). Il compte revenir ultérieurement sur cette question délicate.

Le monographe des Hépatiques, M. *Stephani*, âgé de 71 ans, n'est plus en état de faire usage du microscope pour l'examen des Hépatiques, il est donc inutile de lui adresser à l'avenir ces plantes à déterminer.

L'Académie des Sciences de Paris a décerné le prix Desmazières à MM. *El.* et *Em*, *Marchal* pour leurs beaux travaux sur l'apospories chez les mousses.

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, rue de la Monnaie

No 3. 40e Année 1913

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 3

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines, (10e article). J. Cardot. — Quelques observations sur la nomenclature bryologique. (2e article). J. Cardot. — Le Bryum tophaceum, L Trabut. — Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble (*fin*), Ravaud.— Bibliographie.

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines

par J. Cardot

(10e *article*)

La mort de M. Pringle, survenue en 1911, pouvait faire craindre un temps d'arrêt dans les progrès de la connaissance des Mousses du Mexique. D'autre part, l'état troublé dans lequel se trouve actuellement ce pays est bien peu propice aux recherches scientifiques. Cependant, malgré ces circonstances défavorables, les matériaux d'étude continuent à me parvenir abondamment. Notre collègue le Frère Héribaud, m'a communiqué un certain nombre d'espèces récoltées par les Frères Arsène et Nicolas dans les États de Puebla et de Michoacan. Un botaniste américain, M. C. R. Orcutt, m'a envoyé une petite série d'espèces recueillies par lui, en 1910 et 1912, dans diverses régions du Mexique, et M. le Dr H. Schenck, de Darmstadt, m'a donné des espèces qu'il a récoltées en 1908, principalement dans les États de Vera-Cruz et de Puebla. Je dois au Conservatoire botanique de Genève communication d'un certain nombre d'échantillons indéterminés provenant des anciennes récoltes de Galeotti et d'Andrieux, et parmi lesquels se trouvaient deux espèces inédites. Ce sont ces divers matériaux qui ont fourni les nouveautés faisant le sujet de cet article. Enfin, j'ai reçu du Frère Arsène, fixé depuis longtemps déjà au Mexique, une très importante collection, dont l'étude, à peine commencée, promet d'être des plus intéressantes. Elle fera l'objet des articles suivants.

Fissidens Heribaudii Broth. et Par. *in sched.*— *Fissidenti*

Pringlei Card. (*Rev. Bryol.*, 1909, p. 69) peraffinis, a quo differt foliis inferioribus brevioribus, superioribus angustioribus, laminaque dorsali haud vel vix decurrente et sæpe supra basin folii evanescente.

Environs de Puebla (Frère Nicolas, 1910).

Husnotiella revoluta Card. (*Rev. Bryol.*, 1909, p. 71). — Dans le dernier numéro du *Bryologist* (XVI, p. 25), M. Williams signale que la capsule de cette Mousse, de même que celle de l'*H. Palmeri* Card. (*Rev. Bryol.*, 1910, p. 121), présente un péristome rudimentaire, et il se base sur ce fait pour réunir le genre *Husnotiella* aux *Didymodon*.

J'ai constaté qu'en disséquant soigneusement des capsules encore operculées d'*Husnotiella* on trouve, en effet, une membrane péristomiale extrêmement courte, à peine aussi haute que l'anneau, qui la masque complètement; le bord libre de cette membrane est épaissi, brun, granuleux, et présente généralement des irrégularités ou des nodosités plus ou moins saillantes, mais je ne puis y voir, avec M. Williams, des dents rudimentaires, comparables à celles du *Didymodon mexicanus* Besch.; dans cette dernière espèce, les dents péristomiales, quoique courtes, sont très normalement constituées, et mesurent 0,10 à 0,12 mill. de hauteur. Il n'y a rien de semblable dans l'*Husnotiella*. La présence d'un anneau très différencié et fort apparent, formé de 2 ou 3 séries de cellules, et la structure de la nervure, dépourvue de stéréïdes ou de substéréïdes sur la face ventrale, s'opposent en outre à la réunion de l'*Husnotiella revoluta* au genre *Didymodon*, et je suis persuadé que cette Mousse doit continuer à former un genre distinct, ayant au moins autant de droits à l'autonomie que le genre *Globulina* C. Müll. par exemple. Il y a lieu seulement d'en modifier la diagnose comme suit : Capsula... annulata, peristomio valde inchoato, e membrana humillima, annulum vix æquante, margine incrassata, fusca, granulosa, irregulariter nodosa constato.

M. Williams considère l'*H. Palmeri* Card. comme une simple forme de l'*H. revoluta*, et dit qu'il a constaté des transitions entre les deux plantes; sur ce point, je suis fort disposé à penser qu'il a raison, et que l'*H. Palmeri* n'est qu'une variété de l'*H. revoluta* (1).

Trichostomum involvens Card. — Dioicum. Cespites densi,

(1) M. Williams signale encore l'identité de mon *Didymodon stenopyxis* (*Rev. bryol.*, 1909, p. 84) avec le *D. aeneus* (C. Müll.) Besch., opinion que je ne puis ni confirmer, ni discuter, n'ayant vu jusqu'ici aucun échantillon authentique du *D. aeneus*.

humiles, virides. Caulis brevis, erectus, parce divisus, vix 5 millim. altus. Folia madida è basi erectiore patenti-subrecurva, sicca flexuoso-crispata, lineari-lanceolata, obtusa, mutica vel minutissime apiculata, marginibus superne late involutis valde canaliculata et apice cucullata, integerrima, costa valida, rufescente, continua vel infra summum apicem abrupte evanida, cellulis in tertia parte inferiore folii pellucidis, lævibus, secus margines usque medium versus ascendentibus, inferioribus juxtacostalibus plerumque lutescentibus, angustis, longe linearibus, margines versus hyalinis, rectangularibus, superne quadratis et sensim in rete chlorophyllosum e cellulis minutis, rotundatis, dense et minutissime papillosis compositum transeuntibus. Folia perichætialia caulinis subsimilia, sed basi pellucida longiore, e cellulis omnibus angustis, linearibus et abrupte in cellulas minutas virides transeuntibus reticulata. Capsula in pedicello tenui, inferne rubello, superne pallidiore, 10-12 millim. longo erecta, oblonga, operculo alte conico-rostrato, recto vel curvatulo, sporangium subæquante. Peristomium elatum, purpureum, dentibus erectis, usque ad basin in 2 crura filiformia papillosa divisis.

État de Puebla : Rancho Posada (Frère Nicolas, 1911, nº 5973 *in parte*, 5998, 6024). État de Vera-Cruz : Jalapa (C. R. Orcutt 1912, nº 5362.)

On peut comparer cette espèce au *T. crispulum* Bruch, d'Europe; elle en diffère par ses feuilles plus obtuses, à bords plus fortement involutés, par le tissu basilaire remontant le long des bords, les cellules inférieures, au voisinage de la nervure, plus étroites et plus allongées, et le péristome plus élevé. Les feuilles obtuses, et le tissu basilaire remontant le long des bords la distinguent également du *T. Purpusii* Card. (*Rev. bryol.*, 1909, p. 73), qui a les feuilles acuminées, aiguës, et le tissu basilaire passant graduellement au tissu chlorophylleux sur toute la largeur de la feuille.

Didymodon Heribaudii Card. — Cespites densi, obscure fusco-virides, 5-10 millim. alti. Folia sicca incurvato-erecta, madida patentia, oblongo-lanceolata et sensim in acumen elongatum, canaliculatum, obtusulum attenuata, marginibus integerrimis, medio anguste revolutis, costa valida, viridi, continua vel plus minus distincte excurrente, cellulis rotundatis, lævibus vel sublævibus, inferioribus quadratis et breviter rectangulis. Capsula in pedicello tenui, inferne rubello, superne pallido, 5-7 millim. longo erecta, minuta, oblonga, operculo alte conico, plus quam dimidiam partem capsulæ æquante, cellulis in seriebus leviter obliquatis dispositis reticulato. Peristomii dentes altiusculi, ali-

quid inclinati, usque ad basin in 2 crura filiformia papillosa divisi.

État de Puebla : Rancho Posada, 2194 m. (Frère Nicolas, 1911 ; nº 5976).

Très voisine du *D. fuscoviridis* Card. (*Rev. bryol.*, 1909, p. 83), cette espèce s'en distingue par ses dimensions un peu plus fortes, ses feuilles plus longues, plus étroites, plus graduellement rétrécies-acuminées, plus étroitement révolutées, et par son pédicelle pâle au sommet. En outre, les dents du péristome légèrement inclinées, et les cellules de l'opercule disposées en séries un peu obliques rapprochent cette espèce des *Barbula*.

Hyophila dentata Card. — Laxe cespitosa, nigro-viridis. Caulis circa 10 millim. altus, dichotome divisus. Folia sicca involuta, erecto-incurva, madida patentia patulave, in singulis innovationibus annuis ascendendo majora, superiora subrosulata, e basi paulo angustiore lingulata, brevissime acuminata, marginibus inferne undulatis, superne planis, madore haud involutaceis, in foliis superioribus apicem versus valde dentatis, costa nunc continua, nunc infra summum apicem evanida, nunc brevissime excedente, cellulis parvis, viridibus, distinctis, hexagono-rotundatis, papillosulis vel sublævibus, inferioribus quadratis et rectangulis, in spatio brevissimo juxta costam sæpe majoribus, laxioribus, hyalinis. Cætera ignota.

État de Michoacan : environs de Morelia, associé à *Grimmia Arsenei* Card. (Frère Arsène, 1911).

Rappelle l'*H. subdenticulata* Card. (*Rev. bryol.*, 1909, p. 76) par la forme et le tissu basilaire des feuilles, mais s'en distingue par la coloration d'un vert noirâtre, le port plus robuste, les feuilles supérieures fortement dentées dans le haut, et les cellules de la partie supérieure des feuilles plus grandes et plus distinctes. On peut le comparer aussi à l'*H. elata* Card. (*Rev. bryol.*, 1909, p. 75), qui a les tiges plus élevées, les feuilles moins dentées, et les cellules plus grandes, à parois épaisses.

Molendoa obtusifolia Broth. et Par. *in sched.* — Dioica, pusilla. Cespites humiles, extensi, deplanati, obscure virides, 2-5 millim. alti. Folia sicca incurvo-erecta, subcrispata, sæpe homomalla, madida patentia, lineari-ligulata, obtusissima, integerrima, marginibus planis, costa valida, dorso rotundata, in tota parte superiore papillosa, sub summo apice abrupte evanida, cellulis inferioribus lævibus, quadratis et breviter rectangulis, cæteris rotundatis vel subhexagonis, minutis, valde papillosis. Folium perichætiale intimum convolutum, vaginans, obtuse cuspidatum, costa subpercurrente, cellulis omnibus oblongis, lævissimis, inferioribus majoribus, laxis, hyalinis. Fructus lateralis. Capsula in

pedicello tenui, lutescente, 4-5 millim. longo, siccitate apice dextrorsum torto erecta, oblonga, operculo oblique longirostri. Species ob staturam pygmæam et folia ligulata, obtusissima valde peculiaris et primo visu ab omnibus congeneribus discernenda.

Environs de Puebla (Frère Nicolas, 1911). État de Vera-Cruz : Jalapa (C. R. Orcutt, 1912, nº 5361).

Par son port, cette Mousse rappelle beaucoup certaines petites espèces du genre *Anœctangium*, mais elle s'en distingue par sa nervure à eurycystes médians, et non ventraux; elle a aussi beaucoup d'analogies avec le *Pleuroweisia Schliephackei* Limpr., d'Europe, dont elle diffère par la capsule plus allongée, sans anneau distinct, et par les cellules inférieures des feuilles plus courtes.

Grimmia Arsenei Card. — Dioica. Cespites laxiusculi, atroviridis, 1-4 centim. alti. Caulis robustus, crassus, densifolius, subfastigiatim ramosus. Folia conferta, sicca erecta, madida patulo-squarrosa, e basi late obovata sensim longe lanceolato-acuminata, carinata, pilo brevi, crasso, denticulato instructa, costa sat valida, canaliculata, marginibus inferne reflexis vel revolutis, cellulis in 2/3 superioribus parvis, rotundatis, valde chlorophyllosis, ubique vel partim bistratosis, inferioribus unistratosis, elongatis, parietibus incrassatis et valde sinuosis, marginalibus pauciseriatis rectangulis, pellucidis. Folia perichætialia longiora, pilo longiore. Cætera desiderantur.

État de Michoacan : environs de Morelia (Frère Arsène, 1911).

Le tissu basilaire des feuilles,constitué par des cellules allongées, à parois épaisses et sinueuses, rapproche cette espèce des *G. Schullzii* Hüb. et *arcuatifolia* Kindb.; elle en diffère par sa teinte d'un vert foncé, et par ses feuilles plus larges, formées dans les 2/3 supérieurs de cellules bistrates, à parois non épaissies ni sinueuses.

Funaria apiculatopilosa Card. — Autoica, gregaria vel laxe cespitosa. Caulis 4-6 millim. altus, ramo masculo basilari. Folia inferiora squamiformia, minuta, appressa, oblongo-lanceolata, breviter acuminata, integra, costa sat longe ab apice evanida, superiora multo majora, subrosulata, patentia, oblongo-subspathulata, apice abrupte et longe piliformi-apiculata, marginibus inferne reflexis, cæterum planis, superne nunc subintegris, nunc cellulis marginalibus prominentibus obtuse serratis, costa plerumque ante apiculum evanida, rarius in illud producta, cellulis inferioribus rectangulis, superioribus ovato-subhexagonis, parce chlorophyllosis, parietibus teneris. Capsula in pedicello pallide rubello, 5-9 millim. longo, lævissimo erecta inclinatave, asymmetrica, sicca haud plicata, ovata, superne convexa, collo attenuato æquilongo prædita, ore rubra, exannulata, operculo con-

vexo, cellulis recte seriatis. Peristomium duplex : exostomii dentes lineari-lanceolati, rubro-aurantiaci, striati, apice subhyalini, intus 6-8 lamellis ornati; endostomium imperfectum, processibus brevibus, truncatis, granulosis, sæpe rudimentariis. Sporæ læves, polyedricæ.

État de Puebla : Rancho Posada, 2194 m. (Frère Nicolas, 1911; nº 6021).

Espèce de la section *Plagiodus*. C'est du *F. pulchella* Phil., de l'Ardèche, qu'elle paraît se rapprocher le plus; mais elle s'en distingue facilement par sa taille plus forte, ses feuilles plus allongées, les supérieures ordinairement dentées, son péristome interne moins développé, et enfin ses spores polyédriques.

MIELICHHOFERIA OMISSA Card. — Synoica, *M. praticolæ* Card. (*Rev. bryol.*, 1911, p. 3) affinis, sed minor, costa angustiore, longius ab apice evanida, cellularumque parietibus teneris, angustis diversa; *M. longisetæ* C. Müll. habitu quoque similis, foliis autem marginibus ubique perfecte planis, costa nunquam excurrente, et capsula arcuata ab illa facile distinguitur. Peristomium ignotum.

Montagne de San Felipe, près Oaxaca (Andrieux, 1833).

WEBERA ORIZABENSIS Card. — Synoica, *W. crudæ* Bruch affinis, foliis autem angustioribus, apicem versus validius dentatis, costa percurrente vel sub summo apice evanida, foliis comalibus brevioribus, et capsula angustiore, subcylindrica diversa; a *W. spectabili* (C. Müll.) Hpe et *W. cylindrica* Sch.foliis brevioribus et capsula crassiore primo visu distincta; a *W. integridenti* (C. Müll.) Sch. mihi ignota hujus e descriptione foliis firmis, nitidulis, haud viridissimis, angustioribus, costa non excurrente, capsula crassiore, endostomii processibus latioribus, ciliisque longioribus, lævibus differre videtur. Folia anguste vel lineari-lanceolata, apicem versus valde dentata, marginibus nunc planis, nunc plus minus revolutis, costa continua vel infra summum apicem evanida, cellulis longe et anguste linearibus, inferioribus brevioribus, subrectangulis. Capsula in pedicello circa 18 millim. longo subhorizontalis vel nutans, magna, subcylindrica, 4-5 millim. longa, 1-1,25 crassa, collo brevi attenuato, operculo ignoto.

État de Vera-Cruz : pic d'Orizaba (Galeotti, 1840, sub nº 6973).

J'ai trouvé seulement quelques tiges de cette espèce dans un échantillon de *Timmiella subanomala*.

Bryum argenteum Hedw. ex Linn. var. ANGUSTATUM Card. — A forma genuina capsula angustiore, cylindrica, collo longiore, attenuato diversa; a var. *chlorocarpo* Card. (*Rev. bryol.*, 1911, p. 34) capsula minus pallida, haud straminea, pedicelloque rubello distinguitur.

État de Mexico : entre le Popocatepetl et l'Ixtaccihuatl, sur bois pourri (H. Schenck, 1908; nº 385).

FLORIBUNDARIA SCHENCKII Card. — *F. usneoidei* Broth. brasiliensi peraffinis et forsan tantum ejusdem proles regionalis, a qua foliis e basi minus late cordata magis sensim attenuatis reticque magis viridi et minus obscuro distinguitur. Fructus deest.

État de Vera-Cruz : Zacuapan (H. Schenck, 1908; nº 606).

Entodon erythropus Mitt. var. BREVISETUS Card. — Varietati *Muenchii* Card. (*Rev. bryol.*, 1910, p. 11) proxima, pedicello autem breviore, 5-7 millim. longo, dentibusque peristomii minus solidis et minus regularibus diversa.

État de Puebla : Rancho Posada, 2194 m. (Frère Nicolas, 1911; nº 6030).

C'est une forme extrême et appauvrie de cette espèce, qui est très polymorphe.

STEREOPHYLLUM ORCUTTII Card. — Autoicum, viride, nitidulum. Caulis appressus, repens, fasciculatim radiculosus, vage ramosus. Folia sursum homomalla, concava, dorsalia ovato-lanceolata, acute acuminata, lateralia anguste lanceolata, marginibus planis, integris, costa viridi vel rufescente, usque ad 3/4 folii producta, reti chlorophylloso, cellulis lineari-rhomboideis, ad angulos permultis, quadratis, secus margines usque ad tertiam partem folii ascendentibus. Folia perichætialia intima convoluta, oblongo-lanceolata, acute acuminata, laxius reticulata, costa breviore, obsoleta vel nulla. Capsula in pedicello tenui, rubello, 8-10 millim. longo inclinata, asymmetrica, ovata, leptoderma, collo brevi instructa, sicca sub ore haud vel vix constricta, operculo ignoto. Exostomii dentes pallide lutescentes, intus dense et alte lamellosi, dorso transversim striatuli, apice papillosi. Endostomii membrana elata, ad medium dentium producta, granulosa; processus dentibus æquilongi, carinati, integri; cilia breviora, singula vel 2 plus minus coalita. *S. leucostegio* (Brid.) Mitt. simillimum, foliis autem dorsalibus latioribus, costa longiore, reti chlorophylloso, cellulisque angularibus magis numerosis et secus margines altius ascendentibus diversum.

État de Colima : Alzada (C. R. Orcutt, 1910, nº 4644).

Rhaphidostegium caespitosum (Hedw. ex Sw.) Jæg. var. LATICUSPIDATUM Card. — A forma genuina acumine latiore et breviore sæpe obtusulo diversum.

État de Vera-Cruz : Zacuapan (H. Schenck, 1908; nº 521). État de Michoacan : environs de Morelia (Frère Arsène, 1911; avec une forme de transition).

Brachythecium tenuinerve Card. (*Rev. Bryol.*, 1910, p. 65). —

Cette plante se rencontre dans différents herbiers sous le nom de *Hypnum* (*Brachythecium*) *Andrieuxii* Mitt. et de *Brachythecium Andrieuxii* Besch., par confusion avec l'*Isothecium Andrieuxii* Mont., ou *Hypnum Andrieuxii* C. Müll., qui est une plante toute différente, appartenant au genre *Rozea*. Cette confusion paraît avoir pris sa source dans l'herbier même de Montagne, où l'on trouve les deux plantes sous le même nom. Dans son mémoire sur les *Récoltes bryologiques de Paul Maury au Mexique* (*Journ. de Bot.*, XV, nº 11, 1901), Bescherelle a attiré l'attention sur cette confusion, mais il en tire une conclusion complètement erronée en attribuant au *Brachythecium* la description princeps de l'*Hypnum Andrieuxii* C. Müll. *Syn.*, II, p. 348. Il est évident que cette description s'applique au contraire au *Rozea*, et il en est de même de la description de l'*Isothecium Andrieuxii* Mont. *Syll.*, p. 18. C'est Mitten (*Musci austro-amer.*, p. 560) qui a placé cette mousse dans les *Brachythecium*; il est fort possible qu'il n'ait pas vu le *Rozea*, et qu'il n'ait eu que le *Brachythecium* sous les yeux; mais il n'a fait que reproduire textuellement la description de Müller, laquelle, comme je viens de le dire, s'applique au *Rozea*. *Brachythecium Andrieuxii* est donc un *nomen nudum*, résultant d'une confusion d'échantillons, et doit, par conséquent, disparaître de la nomenclature.

Rhynchostegium malacocladum Card. (*Rev. bryol.*, 1910, p. 71).— Des échantillons récoltés par le Frère Arsène aux environs de Morelia (Etat de Michoacan) ont la capsule courte, ovale ou brièvement oblongue, bombée en dessus, et souvent subhorizontale; ils concordent bien pour tout le reste, avec la plante originale.

(*A suivre*).

Quelques observations sur la nomenclature bryologique

par J. CARDOT

(2e *article*)

III

Le *Genera* de Brotherus, qui est maintenant l'ouvrage fondamental pour l'étude de la bryologie, fixe pour longtemps les grandes lignes de la classification des Mousses; on peut affirmer qu'au point de vue systématique, l'œuvre de l'illustre bryologue d'Helsingfors est aussi parfaite que possible. Elle marque aussi un réel progrès en ce qui concerne la nomenclature. Sur ce point, cependant, elle demande déjà quelques retouches, qui sont nécessaires

pour la mettre en complète harmonie avec les règles de la nomenclature botanique, telles que les ont fixées le Congrès de Vienne en 1905, et celui de Bruxelles en 1910. J'ai déjà indiqué, dans l'article précédent, 6 changements de noms de genres, dont la nécessité s'impose d'une façon évidente. D'autres genres encore devront, pour diverses raisons, subir des changements ou des modifications soit dans leur nom même, soit dans la signature jointe à ce nom. Nous allons les passer successivement en revue, en suivant l'ordre alphabétique, et en les divisant en deux catégories, la première comprenant les corrections découlant de l'application des règles générales de la nomenclature, la seconde, les changements de noms résultant des dispositions spéciales à la nomenclature des Cryptogames.

1° *Anœctangium*. — On attribue généralement à Hedwig la paternité de ce genre. Brotherus (1) écrit, à la suite de Limpricht (2) : *Anœctangium* (Hedw.) Br. eur. Mais le genre *Anictangium* d'Hedwig (3), qui est formé d'éléments très disparates, ne renferme aucune des espèces que l'on place actuellement dans le genre *Anœctangium*. C'est Schwægrichen qui a employé pour la première fois cette graphie en 1811 (4), en même temps qu'il faisait entrer dans le groupe en question, d'ailleurs toujours formé d'éléments hétérogènes, le *Gymnostomum compactum* seu *æstivum* de Schleicher, qui devenait l'*Anœctangium compactum* Schwægr. (5). En 1846, les auteurs du *Bryologia europæa* (6) donnent au genre son sens actuel, en le restreignant à cette seule espèce, à laquelle sont venues depuis lors s'ajouter un grand nombre d'espèces exotiques. On voit, par ce qui précède qu'il est impossible de laisser à ce genre la signature d'Hedwig. On devra donc écrire *Anœctangium* Schwægr. emend. Br. eur.

2° *Aulacomitrium*. — Dans le premier fascicule de ses intéressantes études sur la flore bryologique de la Norvège, publié en 1908 (7), M. Hagen a montré que le *Glyphomitrium Daviesii* Brid. (8) possède tous les caractères du genre *Aulacomitrium* Mitt. (9) ; mais il a eu le tort de l'inscrire sous ce dernier nom, qui

(1) Musci, in Engl. et Prantl, Pflanzenfam., p. 458.
(2) Laubm., I, p. 243.
(3) Sp. Musc., p. 40.
(4) Suppl., I, 1, p. 33.
(5) Loc. cit., p, 36.
(6) Fasc. 29/30.
(7) Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift , 1907, n° 13, p. 96.
(8) Mant. Musc., p. 31.
(9) Trans. Linn. Soc., 2 nd ser., Bot., III, part 3, p. 161.

ne date que de 1891 : le *Glyphomitrium Daviesii* étant le type du genre *Glyphomitrium*, établi en 1819, il fallait, au contraire, remplacer *Aulacomitrium* par *Glyphomitrium*. C'est d'ailleurs ce que M. Hagen a fait lui-même depuis lors, dans le 3e fascicule de son travail, publié en 1909 (1). On devra donc tenir compte de ce changement, absolument justifié, et qui entraîne l'établissement des trois nouveaux binomes suivants : *G. calycinum* (Mitt.), *G. humillimum* (Mitt.) et *G. Warburgii* (Broth.). Il en résulte aussi que le genre *Glyphomitrium* passe des Grimmiacées aux Orthotrichacées.

3° *Campylium*. — Brotherus (2) fait suivre ce nom de la signature : Bryhn (1893) (3). Cependant, Mitten l'avait déjà employé comme nom de genre en 1869 pour le *C. hispidulum* (4), et Lindberg, en 1879, pour la même espèce et le *C. Halleri* (5). M. Bryhn n'a fait qu'en étendre l'usage à d'autres espèces. Il faut donc écrire : *Campylium* (Sulliv.) Mitt. extend. Bryhn.

4° *Chætomitrium*. — Il y a également une légère modification à apporter à la signature de ce genre. En effet, les genres *Holoblepharum* et *Chætomitrium* de Dozy et Molkenboer paraissent avoir été publiés la même année (1846), le premier à la p. 113, le second à la p. 117 des *Musci frondosi inedili Archipelagi indici*. En 1862, dans le second volume du *Bryologia javanica* (p. 43), Van den Bosch et Van der Sande Lacoste les réunirent, mais en adoptant le second nom, ce qui est autorisé par l'article 46 des règles de Vienne. Il faut donc écrire : *Chætomitrium* Doz. et Molk. extend. Bosch et Lac.

5° *Cryphidium*. — Correction analogue à celle que nous venons d'indiquer pour *Campylium* : *Cryphidium* a été employé comme nom de genre par Jæger en 1874-75 (6) ; en 1905, Brotherus (7) y réunit le genre *Cyplodon* Par. et Sch (8). On doit par conséquent écrire : *Cryphidium* (Mitt.) Jæg. extend. Broth. (9).

(1) Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift., 1909, n. 5, p. 92.
(2) Musci, in Engl. et Prantl, Pflanzenfam., p. 1041.
(3) Explor., p. 61.
(4) Musci austro-amer., p. 631.
(5) Musci scand., p. 38.
(6) Adumbr., II, p. 178.
(7) Musci, in Engl. et Prantl, Pflanzenfam., p. 742.
(8) Par. Ind. bryol., ed. 1, p. 310.
(9) A propos de ce genre, je ferai remarquer que *Cryphidium orbifolium* (Besch.) Broth. et *C. leucocoleum* (Mitt.) Jaeg. sont indubitablement synonymes, le *Neckera leucocolea* de Mitten et le *Cryphaea orbifolia* de Bescherelle étant fondés sur le même n° 650 de Gibert. C'est la dénomination de Mitten qui a la priorité ; mais c'est par erreur que dans ses *Musci austro-americani* cet auteur indique le Brésil comme pays d'origine de sa plante (tout en citant d'ailleurs la localité exacte de Montevideo), erreur commise également par Paris dans la seconde édition de l'*Index bryologicus*, mais ici, chose bizarre, pour le *Cryphæa orbifolia*.

6° *Cynodontium.* — Bridel créa ce nom en 1806 (1) pour remplacer la graphie incorrecte d'Hedwig : *Cynontodium* (2) ; mais ce genre, d'ailleurs formé d'éléments très disparates, et ne renfermant aucune des espèces qui y figurent actuellement, fut complètement abandonné à partir de 1827. En 1846, les auteurs du *Bryologia europæa* (3) reprennent le nom de *Cynodontium* pour le *C. Bruntoni* (*Dicranum Bruntoni* Sm.), que l'on place maintenant dans le genre *Oreoweisia.* Ce fut Schimper qui, en 1856, donna au genre *Cynodontium* une partie de sa signification actuelle, en y plaçant le *Dicranum gracilescens* Web. et Mohr et le *D. polycarpum* Ehrh. (4) ; mais il y faisait entrer aussi l'*Oncophorus virens* Brid., qui en a été retiré par Limpricht en 1886 (5). C'est ce dernier auteur qui a donné aux deux genres *Cynodontium* et *Oncophorus* le sens qu'ils ont dans le *Genera* de Brotherus, et c'est Schimper qui doit être considéré comme le créateur du genre *Cynodontium.* On devra donc écrire : *Cynodontium* Sch. (non Brid. nec Br. eur) emend. Limpr.

7° *Dicnemos.* — Schwægrichen (6) a écrit *Dicnemon*, et je ne vois pas qu'il y ait lieu de changer cette graphie.

8° *Didymodon.* — Ce genre a été établi par Hedwig en 1792 (7) pour le *D. rigidulus* ; mais en 1801 (8), le même auteur y ajoutait les *D. pusillus* et *homomallus*, qui en ont été retirés depuis pour être placés dans le genre *Leptotrichum*, devenu ensuite *Ditrichum.* Le genre *Didymodon* fut encore modifié successivement par l'adjonction de plusieurs espèces, notamment du *Weisia recurvirostra* Hedw. (*Didymodon rubellus* Bryol. eur.) et du *Trichostomum tophaceum* Brid. Ce n'est donc que peu à peu qu'il a reçu son acception actuelle, sans que l'on puisse attribuer plus spécialement ce résultat à un auteur quelconque. Dans ces conditions, il y a lieu de faire suivre la signature d'Hedwig de la simple mention : emend. (9).

9° *Glyphomitrium.* — Nous avons vu plus haut que *Glyphomitrium* Brid. doit être substitué à *Aulacomitrium* Mitt. Par suite,

(1) Sp. Musc., p. 155.
(2) Sp. Musc., p. 57.
(3) Fasc. 33/36.
(4) Br. eur. Coroll., p. 12.
(5) Laubm. I, pp. 280-281 et 306 et suiv.
(6) Suppl. II, II, 1, p. 72.
(7) Descr., III, p. 8.
(8) Sp. Musc , p. 104.
(9) Hedwig considérait *Didymodon* comme étant du genre neutre ; Schwaegrichen et tous les auteurs postérieurs l'ont regardé avec raison comme masculin.

l'ancien genre *Glyphomitrium sensu lato* devra recevoir un autre nom. Celui qu'il faudrait adopter, par application du principe de priorité, est *Brachysteleum* Reichenb (1828) (1); mais l'emploi de ce nom aurait l'inconvénient d'entraîner la création de plus de 30 binomes nouveaux. C'est pourquoi je pense qu'il est préférable de lui substituer *Ptychomitrium* Fürn. (1829) (2); ce nom, qui n'est que d'un an postérieur à *Brachysteleum*, a été jusqu'ici d'un usage au moins aussi courant que *Glyphomitrium*; Paris, notamment, s'en est servi dans les deux éditions de l'*Index bryologicus*, de sorte que son emploi n'amène la formation que de 6 binomes nouveaux : *P. Cochabambæ* (Herz.), *neocaledomicum* (Broth. et Par.), *Nymanianum* (Fleisch.), *papillosum* (Herz.), (?) *platyphyllum* (Card. et Thér.) et *sandwicense* (Broth.) *nomen nudum*. Je propose donc l'inscription de *Ptychomitrium* sur la liste des *nomina conservanda* prévue par le Congrès de Bruxelles, et dont il sera question à la fin de cette étude.

10° *Gymnostomum*.— Hedwig a créé ce genre en 1782 pour trois espèces : *G. piriforme*, (3) *G. truncatulum* et *G. pusillum* (4). La première de ces espèces est maintenant classée dans le genre *Physcomitrium*, la seconde est un *Pottia*, et la troisième un *Pterygoneurum*. Dans le *Species Muscorum*, œuvre posthume du même auteur, publiée en 1801, le genre *Gymnostomum* renferme toutes les espèces à capsule dépourvue de péristome connues à cette époque; elles sont au nombre de 15, et se répartissent actuellement dans les genres suivants : *Pottia* (2), *Pterygoneurum* (1), *Schistostega* (1), *Anœctangium* (1), *Hymenostylium* (1), *Hymenostomum* (1), *Physcomitrium* (2), *Funaria* (*Entosthodon*) (2), *Drummondia* (1), *Grimmia* (*Schistidium*) (1), *Weisia* (1) et *Gyroweisia* (1). On voit donc que le genre *Gymnostomum* d'Hedwig ne renferme aucune des espèces qui figurent dans le genre du même nom, tel qu'il est délimité aujourd'hui : c'est l'un des cas où l'évolution progressive des idées en bryologie a peu à peu tellement modifié la compréhension primitive d'un groupe que l'application stricte du principe de priorité devient presque impossible. Lindberg (5) a bien proposé de réserver le nom de *Gymnostomum* au genre *Physcomitrium*, probablement parce que la première espèce décrite par

(1) Consp., p. 34.

(2) Flora, 1829, Erg. II, p. 19.

(3) Hedwig, comme beaucoup d'auteurs postérieurs, écrit *pyriforme*, ce qui est une erreur, puisque ce nom vient de *pirum*, poire, et non pas de PUROS, qui signifie *froment*.

(4) Fund., II, p. 87.

(5) Musci scand., p. 18.

Hedwig sous le nom de *Gymnostomum* est notre actuel *Physcomitrium piriforme*; mais il n'a pas été suivi dans cette voie. Quoiqu'il en soit, il est évidemment impossible de laisser au genre *Gymnostomum*, tel qu'on le comprend maintenant, la signature d'Hedwig, puisqu'il ne renferme pas une seule des espèces de cet auteur. Le premier véritable *Gymnostomum* au sens actuel, publié sous cette dénomination générique, est le *G. æruginosum* Sm. (1804) (1). *G. rupestre* Schleich (1807). C'est donc sous la signature de Smith qu'il convient, me semble -t-il, de placer le genre *Gymnostomum*; mais Smith y comprenait aussi des espèces fort différentes, comme le *G. truncatulum* Hedw. et le *G. intermedium* Türn., qui sont des *Pottia*, le *G. microstomum* Hedw., qui est un *Hymenostomum*, et le *G. curvirostre* Hedw., qui est un *Hymenostylium*. Comme dans le cas des *Didymodon*, c'est graduellement, par des éliminations successives, que ce nom a acquis sa signification présente. Il faudra donc écrire : *Gymnostomum* Sm. emend. (non Hedw.).

(A suivre).

Le Bryum tophaceum DR. et Mont.

La rédaction du III^e^ volume de la flore d'Algérie contenant les Muscinées m'a amené à étudier le *Bryum tophaceum* D. R. et Mont., peu connu parce que les échantillons en sont très rares dans les collections.

Le *Bryum tophaceum* a été décrit par Montagne en 1849 dans la *VI^e^ centurie des plantes exotiques ou indigènes nouvelles* publiée dans les *Annales d'histoire naturelle* 3^e^ série, vol. XII.

On retrouve la description de Montagne dans le Sylloge (1856).

Müller, dans son Synopsis donne en 1854 une description et rapproche le *Bryum tophaceum* du *B. marginatum*.

Bescherelle, dans le *Catalogue des mousses d'Algérie*, mentionne cette espèce après l'énumération des *Bryum* sans essayer de la mettre à sa place.

Enfin M. Brotherus, dans Pflanzenfamilien, énumère le *Br. tophaceum* dans le groupe des *Alpiniformia* à la suite du *B. gemmiparum* De N. et il ajoute : wahrscheinlich mit voriger Art identisch, leider konnte ich nur einige lose Blatter untersuchen. J'ai envoyé depuis à M. Brotherus des échantillons provenant de la localité classique Tiaret et le savant bryologue a reconnu que le *B. tophaceum* était une excellente espèce bien distincte du *B. gemmiparum*.

(1) Fl. brit., III, p. 1163.

Ce Bryum est abondant à Tiaret sur le bord des ruisseaux, où il forme des plaques fort étendues et où il vit en mélange avec une forme du *T. tophaceum*.

Le *Bryum tophaceum* étant stérile, il ne peut être caractérisé que par ses organes de végétation. La description donnée par Montagne ne permet pas de distinguer le *B. tophaceum* du *B. gemmiparum*. C'est en effet du *B. gemmiparum* que le *B. tophaceum* se rapproche le plus; il diffère surtout par ses feuilles moins rapprochées, mais aussi par son tissu beaucoup plus lâche et par la nervure s'évanouissant sous le sommet. Il est bien certain que le *B. tophaceum* vient compléter le groupe des formes secondaires qui gravitent autour du *B. alpinum*.

Le *B. tophaceum* est très rapidement encroûté par les dépôts calcaires et il est évident que ces conditions peuvent avoir eu un retentissement sur la forme et les dimensions des cellules de la feuille. Pour le moment le *B. tophaceum* est une espèce endémique rare, je ne connais que la station de Tiaret.

J'envoie à M. Husnot quelques échantillons que le Directeur de la *Revue Bryologique*, à qui la Bryologie doit tant de documents, voudra bien distribuer aux botanistes s'intéressant à cette espèce algérienne un peu méconnue jusqu'à ce jour.

L. TRABUT.

Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble (fin)

13e *excursion*

Aussi riche en plantes que l'Oisans et le Lautaret, la *contrée du Briançonnais, du Queyras et du Mont Viso* est pour le botaniste l'une des plus avantageuses qu'il puisse explorer. Il n'est pas de localité que, dans mes herborisations, j'ai visitée avec plus de plaisir et d'intérêt. A l'époque où je l'ai parcourue, je ne m'étais point encore occupé de l'étude des mousses, des hépatiques et des lichens, et j'aurai le regret de ne pouvoir, relativement à ces cryptogames, donner ici que de bien rares indications.

L'abbé Boulay indique au mont Genèvre une de nos mousses les plus rares, l'*Hypnum trifarium* dans une prairie marécageuse, à la base de la forêt, sur le versant nord. Entre les fissures des rochers, près du lac de l'Echauda, au Pelvoux, a été récolté par le même bryologue, le *Campylopus Schimperi* Milde.

Nous indiquerons quelques-unes des espèces que M. Husnot a récoltées.

Vallée de Molines

Grimmia anodon Muhl. sur les rochers au bord de la route entre Ville-Vieille et St-Véran. Aux environs et au dessus de Saint-Véran, la vallée est marécageuse. Les *Desmatodon latifolius* Br., Eur., *Barbula aciphylla* Schw., *Amblyodon dealbatus* B. P., *Meesia minor* Brid., *Timmia megapolitana* Hedw., *Distichyum inclinatum* Br., Eur., *Catoscopium nigritum Brid.*, *Bryum Duvalii* Voit., *Hypnum Richardsoni* Mitt. aux environs de la chapelle de Notre-Dame-de-Bon-Secours et du lac.

Vallon de Ségur

Orthotrichum alpestre Horn., *Distichyum inclinatum* B. Eur., *Catoscopium nigritum* Brid., *Myurella julacea* Schp., *Orthothecium rufescens* Schp., *Brachythecium cirrhosum* Schp., *Timmia austriaca* Hedw., *Brachythecium collinum* Schp., *Orthothecium intricatum* Schp., *Webera albicans* var. *glacialis*, *Brachythecium glaciale* Schp., etc.

D'Abriès aux chalets de la Tronchée et au col de la Traverselle

Grimmia Alpestris Schl., *Barbula aciphylla* B. Eur. autour des chalets. — Des chalets au col. : *Cynodontium virens* Schp., *Desmatodon latifolius* var. *glacialis*, *Grimmia alpestris* Schl., *G. mollis* B. Eur., *Webera Ludwigii* Brid., *Polytrichum sexangulare*. — Hoppe, *Brachythecium glaciale* Schp.

Des chalets de la Tronchée au col de Ruine et au valon des Vaches.

Au-dessus du chalet de Ruine : *Encalypta rhabdocarpa* Schw., *Bryum turbinatum* var. *latifolium*, *Meesia minor* Brid., *Brachythecium glaciale* Schp. — Le *Grimmia elatior* Br. Eur. au-dessous du lac de Foréant.

Voilà nos excursions terminées : l'âge et nos forces amoindries ne nous permettront plus, sauf quelques rares exceptions, de renouveler les herborisations que nous avons eu le plaisir de faire, et, comme en la plupart des choses de ce monde, c'est par un adieu qu'il faut finir. Adieu donc, plaines fertiles et vallées sinueuses que nous avons tant de fois parcourues, riantes prairies, coteaux verdoyants, clairières des bois, épaisses forêts qu'il nous était si agréable d'explorer; fontaines et ruisseaux, lacs aux nappes limpides et azurées, montagnes escarpées, cimes neigeuses du sommet desquelles nous étions enchantés de contempler les grands spectacles de la nature, après avoir cueilli sur vos flancs les charmantes fleurs qui se plaisent à y éclore. Adieu sites aimés, lieux chéris, mais non point oubli : notre herbier est un recueil de souvenirs, livre délicieux qu'on a tant de charme à feuilleter par inter-

valles aux moments de loisir; chacune des plantes que vous nous avez laissé vous dérober y a sa place tout à la fois et sa légende; elle vous rappelle à notre pensée et nous retrace votre aspect, en même temps qu'elle fait revivre, comme si nous les goûtions de nouveau, les jouissances de nos herborisations.

Abbé Ravaud.

Bibliographie

A. W. Evans. — *Notes on New England Hépaticae*, X (The Rhodora, vol. 14 (1912), pp. 209-225). — Cette dixième livraison contient les espèces suivantes qui sont le sujet de longues descriptions et de notes très intéressantes : Neesiella pilosa, Lophozia Hatcheri, L. heterocolpa, L. obtusa, Chiloscyphus ascendens, C. fragilis, C. rivularis, Cephaloziella bifida, C. byssacea, C. papillosa, Authoceros Carolinianus.

A. W. Evans. — *Hepaticae of Puerto Rico, XI. Diplasiolejeunea* (Bull. of the Thorrey Bot. Club 1912, pp. 209-225 et 2 pl.).— Des considérations générales sur le genre et la description des D. pellucida et var. nov. malleiformis avec fig. dans le texte, D. brachyclada, D. unidentata, D. Rudolphiana; ces 4 espèces sont figurées dans les 2 pl. Le mémoire se termine par une description avec fig. dans le texte, de la reproduction végétative dans ce genre Diplasiolejeunea.

A. W. Evans. — *New West Indian Lejeuneæ*, II (Bull. of the Torrey Bot. Club, Déc, 1912, pp. 603-611 et 1 pl.). — Description et fig. des Diplasiolejeunea Johnsonii, Leptocolea appressa et Rectolejeunea Maxonii.

G. Zodda. — Studio briogeographico sulla Basilicata e Catalogo delle briofite di questa Provincia sin oggi conosciute (Nuovo Giorn. bot. ital., vol. XX, nº 1 1913, pp. 155-232, tirage à part de 80 p.). — Voici les titres des principaux sujets traités dans cette intéressante étude: Condizioni geografiche, geologiche, geofisiche, climatiche (pp. 5-9). Escursioni briologiche (pp. 9-31. Le specie considerate secondo l'altezza (pp. 31-41.) Le specie conoiderate secondo le stazioni (pp. 41-55). La deuxième partie contient le Catalogue des espèces avec l'indication des localités et des altitudes.

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie

No 4. 40e Année 1913

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 4

Nouvelles contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois. P. Culmann. — Nouvelle Contribution à la flore bryologique du Maroc. L. Corbière .— *Hypnum lusitanicum* dans le Finistère. L. Corbière. — Nécrologie. — Bibliographie.

Nouvelles contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois par P. Culmann.

Orthotrichum tomentosum Glow.

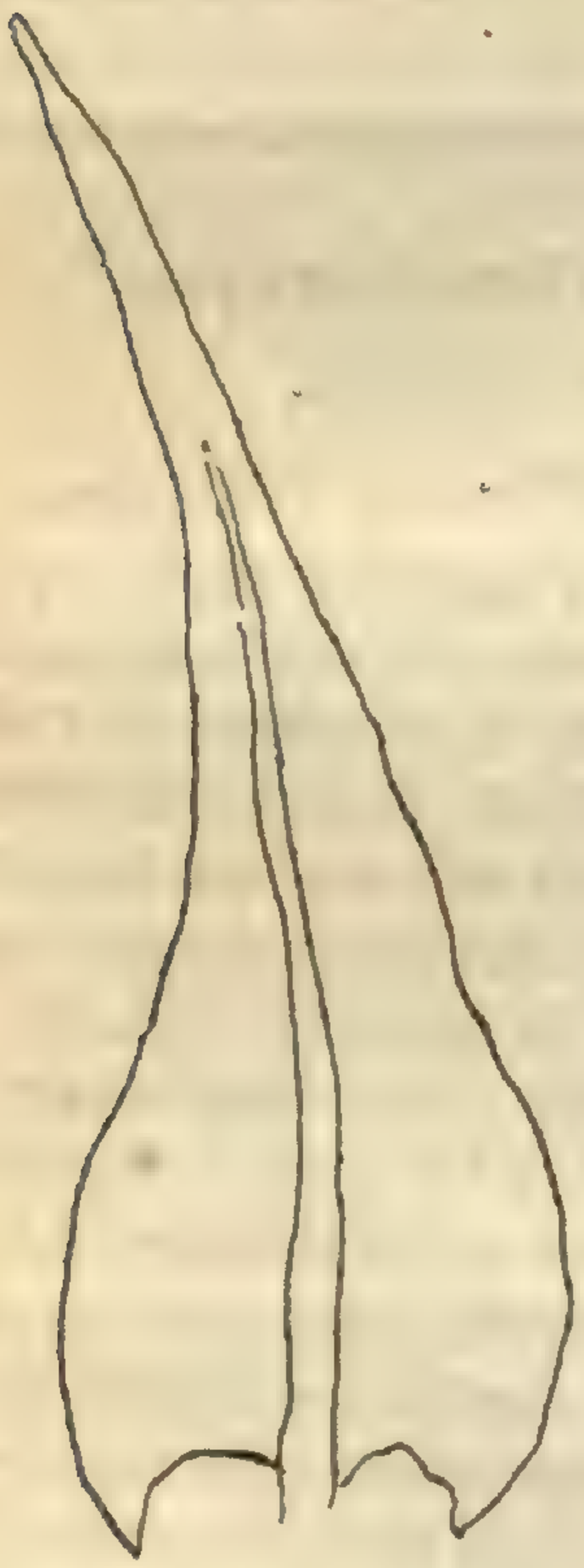
J'ai trouvé en 1908 au Bundstock dans l'Oberland Bernois, à 2450 m. d'altitude, un Orthotrichum que j'avais d'abord rapporté à l'O. Sardagnanum. Ayant dernièrement lu la description de l'O. tomentosum Glow. Abhandl. der Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien Bd V. Heft 2, 1910), il me sembla que ma mousse du Bundstock pourrait bien appartenir à cette espèce. La comparaison de ma plante avec un exemplaire original de l'O. tomentosum que M. Glowacki a bien voulu m'envoyer confirma cette supposition. La seule différence que j'ai pu constater entre les deux mousses est une différence dans la longueur des dents du péristome. Les dents de la plante du Bundstock sont notablement plus courtes et moins bien développées que celles de l'exemplaire original du tomentosum. J'attribue ce moindre développement à la station plus élevée et n'y attache aucune importance, le péristome étant excessivement variable dans le groupe des cupulata.

M. Glowacki compare sa plante aux Orthotrichum cupulatum, Sardagnanum, urnigerum, Schubartianun et perforatum, mais il ne parle pas de ses affinités avec l'Orthotrichum juranum Meylan (Rev. bryol. 1906, p. 4), dont il ne connaissait sans doute pas l'existence au moment où il décrivit l'Orthotrichum tomentosum.

A mon avis l'Orthotrichum tomentosum n'est qu'une forme extrême ou nivale de l'O. juranum. Cette plante présente, en effet, le même tomentum radiculaire, la même coiffe très velue, la même

forme de la capsule (16 stries), les mêmes dents fendues et même souvent complètement séparées et le même dessin des dents. M. Meylan insiste sur la présence de bourrelets proéminents à la rencontre des articles des dents, tandis que ces bourrelets n'existent pas chez l'O. tomentosum (Querleisten nicht hervortretend). Mais, d'une part, M. Meylan dit lui-même qu'il a vu des dents à sutures planes sur certains exemplaires de sa plante, et, d'autre part, la plante du Chasseron qu'il m'a envoyée diffère à peine sous ce rapport de la plante de Glowacki.

Je considère donc l'Orthotrichum tomentosum comme une simple forme de l'O. juranum, mais je ne suis par sûr que ce soit ce nom qu'il faille conserver pour la plante en question, car si l'on compare l'Orthotrichum juranum à la description détaillée de l'O. abbreviatum Grönv. que M. Hagen a donnée dans son ouvrage magistral sur la bryologie norvégienne (Norske Vidensk. Selskabs Skrifter 1907, nº 13, p. 48), on constate une identité presque absolue de tous les caractères. Il me semble donc fort probable que l'O. juranum n'est qu'un synonyme de cette espèce.



M. Hagen insiste sur la brièveté du bec de l'opercule. L'Orthotrichum juranum du Chasseron que m'a envoyé M. Meylan présente un bec assez long, mais d'autres exemplaires récoltés au même endroit ont un bec très court et M. Meylan lui-même dit dans sa description que le bec de l'opercule de l'O. juranum est « fort court ». Ce caractère semble donc n'avoir qu'une importance relative.

Leskea catenulata Brid. var. *acuminata Culmann.*

Folia caulina (vide fig.) longe acuminata, acumine plerumque asymmetrico, nervo sat valido in apice dissoluto, folia perigonialia acuminata, intima ecostata, folia perichætialia sensim acuminata nervo tenui instructa.

Ad rupes calcareas supra Gsteig (Helvetiæ) versus Sanetsch altitudine 1.400 m. c. fr. legerunt Amann et Culmann.

Par ses feuilles longuement acuminées (voir la figure) cette plante se rapproche du Leskea catenulata var. subtectorum Thé-

riot (Leskea subtectorum (Thér,) Dismier), mais elle en diffère par sa nervure plus longue, pénétrant dans l'acumen, ainsi que par son tissu qui est le tissu normal de l'espèce.

La capsule asymétrique, les dents du péristome plus finement striées, le péristome interne mieux développé, les feuilles périchétiales moins brusquement acuminées et plus faiblement nerviées ainsi que le port permettent de séparer immédiatement notre plante du Leskea nervosa.

A la rigueur, on pourrait faire du Leskea nervosa var. acuminata une sous-espèce (Leskea acuminata), mais il me semble plus rationnel de le subordonner comme variété avec le subtectorum au Leskea catenulata qui n'est pas aussi invariable que le disent certaines flores.

Nouvelle contribution à la **flore bryologique du Maroc** d'après les récoltes du Lieutenant **Mouret**

Par L. Corbière

Depuis la publication de ma première note, parue il y a quelques mois dans la *Revue bryologique* (1913, nº 1, p. 7), j'ai reçu de M. le lieutenant Mouret de nouveaux matériaux récoltés, de novembre 1912 au 1er juin 1913, soit à Fez, soit aux environs du poste d'Aïn Cheggag (un peu au S. de Fez). Ils font l'objet du présent travail.

Les Muscinées recueillies dans cette partie du Maroc, essentiellement calcaire, comprennent un total de 110 espèces : 87 Mousses, dont 29 nouvelles pour la région et une nouvelle pour la science, et 23 Hépatiques, parmi lesquelles 6 nouvelles pour la région. Si l'on tient compte des résultats que j'ai mentionnés antérieurement, nous connaissons actuellement 159 espèces de Muscinées (123 Mousses et 36 Hépatiques) croissant dans la partie du Maroc qui s'étend de Rabat à Fez et à Sefrou.

Dans la liste ci-après, les 35 espèces (ainsi que plusieurs variétés) qui n'avaient pas encore été rencontrées par M. Mouret, figurent en **caractères gras**.

MUSCI

Acrocarpi

Cheilothela Chloropus (Brid.) Lindb.; ster. — Aïn Cheggag.

Dicranella varia (Hedw.) Schp.; *c. fr.* — Fez : bords de l'oued; Aïn Cheggag.

Fissidens incurvus Schwægr.; *c. fr.* — Fez et environs : talus frais, jardins.

F. Moureti Corb. in *Rev. bryol.* 1913, p. 8.

Cette plante n'est pas endémique pour le Maroc. Elle existe aussi à Madère (Funchal, murs humides, leg. Dr Winter, 1912), d'après un échantillon, également stérile, qu'a bien voulu me communiquer M. Cardot. Enfin, je viens d'en recevoir d'Espagne de beaux exemplaires *fructifiés*, récoltés à Malaga par M. le Dr Casarès-Gil; ils me permettent de compléter ainsi la diagnose :

Fructus terminalis; flores masculi ignoti. Capsula oblongo-ovata, erecta vel leniter arcuata, demum sub ore constricta, 1 mm. longa cum operculo brevirostri, 0,4 mm. lata, in pedicello rigidulo rubente 4-5 mm. longo; vaginula crassa 1-2 folia intima exigua gerens.

F. pusillus Wils.; *c. fr.* — Fez : sur des pierres au bord de l'oued et sous les agaves; Aïn Cheggag.

F. crassipes Wils.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

— var. Philiberti Besch.; *c. fr.* — Fez : roches de l'oued Fez.

Astomum crispum (Hedw.) Hpe; *c. fr.* — Fez : jardins de Dar Debibagh.

Hymenostomum tortile (Schwægr.) Br. eur.; *c. fr.* — A 24 km. environ à l'E. de Meknès : rochers au bord de l'oued Djedida; Aïn Cheggag.

Weisia pallescens Schp.; *c. fr.* — Fez Mellah : talus au bord de l'oued Fez.

Gymnostomum calcareum N. et H.; *c. fr.* — Fez et environs : montagne du Zalagh, Djebel Trât à 700 m.; Aïn Cheggag. — Commun dans toute la région.

Eucladium verticillatum (L.) Br. eur.; *c. fr.* — Sur pierres calcaires humides au bord de l'oued Nja près Fez; Fez Mellah : rochers de l'oued Fez; Aïn Cheggag.

Leptobarbula berica (De Not.) Schp.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

Trichostomum crispulum Bruch; *c. fr.* — Fez.

T. viridulum Bruch; ster. — Montagne du Zalagh près Fez.

Timmiella Barbula (Schwægr.) Limpr.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag. — Commun.

Tortella flavovirens (Bruch) Broth.; st. — Fez : bords de l'oued.

T. nitida (Lindb). Broth. var. **media** Boul.; st. — Aïn Cheggag.

Pleurochæte squarrosa (Brid.) Lindb.; st. — Djebel Trât près Fez à 700 m.; Aïn Cheggag.

Didymodon luridus Hornsch.; st. — Fez : carrières; Aïn Cheggag.

D. TOPHACEUS (Brid.) Jur.; *c. fr.* — Aïn Cheggag; Fez : bords de l'oued Fez, acqueduc, etc. — Commun et assez variable; vu notamment la *forma lingulata* Boul. p. 449.

BARBULA (Hydrogonium) EHRENBERGII (Lor.) Fleisch.; st. — Fez : bords de l'oued Fez; Aïn Cheggag. — Commun.

B. ACUTA Brid.; st. — Fez et environs; Aïn Cheggag.

B. Hornschuchiana Schultz; st. — Aïn Cheggag.

B. fallax Hedw.; *c. fr.* — Djebel Trât près Fez à 600 m.

B. VINEALIS Brid.; *c. fr.* — Fez: carrières et rochers au bord de l'oued; Aïn Cheggag.

— var. **cylindrica** (Tayl.) Boul.; st. — Aïn Cheggag.

B. UNGUICULATA (Huds.) Hedw.; *c. fr.* — Fez : bords de l'oued, Djebel Trât vers 700 m.

B. revoluta (Schrad.) Brid.; st. — Fez.

B. revolvens Schp.; *c. fr.* — Djebel Trât près Fez à 700 m.

Acaulon triquetrum (Spruce) C. Müll.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

PHASCUM PILIFERUM Schreb.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

POTTIA INTERMEDIA (Turn.) Fürn.; *c. fr.* — Fez Mellah : talus frais.

P. Mittenii Corb. var. **crinita** (Wils.) Corb.; *c. fr.* — Fez : talus; Aïn Cheggag.

Forme à feuilles à peine papilleuses.

P. minutula (Schleich.) Br. eur.; *c. fr.* — Fez : talus.

P. STARKEANA (Hedw.) C. Müll.; c. *fr.* — Fez et environs : jardins de Dar Debibagh, piste de Fez à Sefrou.

— var. **brachyoda** Br. eur.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

P. MUTICA Vent.; *c. fr*: — Fez et environs; Aïn Cheggag.

— var. GYMNOSTOMA Corb.; *c. fr.* — Fez et environs; Aïn Cheggag.

— var. **leucodonta** Corb.; *c. fr.* — Fez.

Péristome développé comme dans le type, mais *décoloré blanchâtre* dès la chute de l'opercule, comme dans la var. de même nom (Schp.) du *P. Starkeana* et dans la var. *albidens* Corb. du *P. lanceolata.*

Pottia (Gomphoneuron) **Moureti** Corb. *n. sp.* — Fez : pelouses et chemins, en société de *Crossidium Chloronotos* et de *Barbula revoluta*; leg. MOURET, janvier 1913.

Habitu, foliis et modo vegetationis *P. latifoliæ* (Schwægr.) C. Müll. simillima, sed primo visu *peristomio nullo*, ut et capsula deoperculata leniter in longo *corrugata*, annulo cohærente, pedicello breviore (circiter 1,5 mm.), sporis minute granulosis (22-25 μ) distincta.

Dans la même section, il existe un autre *Pottia* gymnostome, le

P. Güssfeldti Schlieph. des hauts sommets de l'Argentine. Je ne le connais que de nom; mais il n'est guère vraisemblable que cette espèce de l'Amérique méridionale soit identique à la nôtre.

Pterygoneurum cavifolium (Ehrh.) Jur.; *c. fr.* — Fez : talus secs.

Crossidium squamigerum (Viv.) Jur.; *c. fr.* — Fez : roches calcaires; Aïn Cheggag. — Assez commun.

C. griseum Jur.; *c. fr.*— Fez : roches calcaires du bordj Sud.

C. Chloronotos (Brid.) Jur.; *c. fr.* — Fez Mellah : rochers au bord de l'oued Fez.

Aloina aloides (Koch) Kindb.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

A. ericifolia (Neck.) Lindb.; *c. fr.* — Aïn Cheggag; Fez : murailles et bords de l'oued, Djebel Trât à 600 m.

Tortula atrovirens (Sm.) Lindb.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

— var. **edentula** Schp.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

T. Vahliana (Schultz) De Not.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

T. Solmsii (Schp.) Limpr.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

T. marginata (Br. eur.) Spr.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

T. muralis (L.), Hedw.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

— var. **æstiva** Brid.; *c. fr.* — Fez.

— var. incana Schp.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

T. lævipila (Brid.) De Not.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

T. ruralis (L.) Ehrh.; *c. fr.*— Aïn Cheggag, à 540 m.

T. montana (Nees) Lindb.; *c. fr.* — Montagne du Zalagh près Fez.

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. var. mutica Brid.; *c. fr.* — Montagne du Zalagh et Djebel Trât de 600 à 700 m.; Aïn Cheggag.

Grimmia apocarpa (L.) Hedw. — Aïn Cheggag; Fez et environs : bordj Sud, Djebel Trât entre 600 et 700 m. — Semble assez commun, mais je n'ai vu que des échantillons stériles.

G. orbicularis Br. eur.; *c. fr.*— Aïn Cheggag; Fez et environs: montagne du Zalagh, Djebel Trât à 600 et 700 m. — Commun.

G. pulvinata Sm.; *c. fr.* — Fez et environs : montagne du Zalagh.

Orthotrichum saxatile Schp.; *c. fr.* — Montagne du Zalagh près Fez.

O. cupulatum Hoffm. var. commune Vent. *in* Husn.; *c. fr.* — Aïn Cheggag; montagne du Zalagh près Fez.

O. diaphanum (Gmel.) Schrad.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

O. tenellum Bruch; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

O. Schimperi Hamm.; *c.* fr. — Aïn Cheggag.

Gigaspermum Moureti Corb. *Rev. bryol.* 1913, p. 10. — Aïn Cheggag.

Les échantillons de cette nouvelle station, bien que récoltés en février, sont sensiblement dans le même état que ceux de Rabat, c'est-à-dire seulement en fleurs.

Une plante stérile que j'ai reçue de Fez, où elle a été recueillie en novembre 1912 sur des pierres de l'oued Fez, semble bien être **Physcomitrium piriforme** Brid.; mais, vu son état de stérilité, je ne l'inscris que sous toutes réserves.

Funaria Mustaphae (Trab.) Broth.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

F. ATTENUATA (Dicks.) Lindb.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

F. MEDITERRANEA Lindb.; *c. fr.* — Fez et environs; Aïn Cheggag. — Commun.

F. dentata Crome; *c. fr.* — Fez : carrières.

F. CONVEXA Spruce; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

F. HYGROMETRICA (L.) Hedw.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

MNIOBRYUM CARNEUM (L.) Limpr.; st. — Fez : talus calcaires au bord de l'oued.

Bryum tophaceum Mont.; st. — Fez Mellah : rochers de l'oued Fez, en société de *Didymodon tophaceus* et de *Fissidens crassipes* var. *Philiberti*, et, comme eux, encroûté de calcaire.

Les spécimens de Fez sont bien identiques aux échantillons originaux de Tiaret (Algérie) que je dois à l'obligeance du Dr TRABUT; mais, d'autre part, j'ai reçu du même lieu des formes courtes et condensées du *Bryum* ci-après, que je ne puis rapporter qu'à *B. gemmiparum* De Not., et je me demande si, dans des conditions biologiques spéciales, ce dernier ne peut pas devenir *B. tophaceum*.

B. gemmiparum De Not.; st. — Fez Mellah : rochers de l'oued Fez; Aïn Cheggag.

B. CÆSPITICIUM L.; *c. fr.* — Fez : pierres et rochers au bord de l'oued; Aïn Cheggag.

B. ARGENTEUM L. var. LANATUM Schp.; st. — Fez et environs : bords de l'oued, Djebel Trât à 600 m.; Aïn Cheggag.

La plante des bords de l'oued Fez offre le long de la tige d'assez nombreux bulbilles subglobuleux.

B. BICOLOR (Dicks.) Lindb.; *c. fr.* — Fez et environs; Aïn Cheggag.— Très commun, ainsi que dans tout le nord de l'Afrique.

— var. DOLIOLOIDES Solms-Laub.; *c. fr.* — Fez Mellah.

B. murale Wils.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

B. erythrocarpum Schwægr.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

B. TORQUESCENS Br. eur.; *c. fr.*— Aïn Cheggag; Fez et environs; pierres et talus au bord de l'oued. — Commun.

B. CAPILLARE L.; *c. fr.* — Fez : talus; Aïn Cheggag.

B. DONIANUM Grev.; *c. fr.* — Fez; Aïn Cheggag.

BARTRAMIA STRICTA Brid.; *c. fr.* — Bords de l'oued Djedida à 24 km. environ dans l'E. de Meknès; montagne du Zalagh près Fez.

Pleurocarpi

Amblystegium riparium (L.) Br. eur., st. — Aïn Cheggag.

Hygroamblystegium fallax (Brid.) Lœsk. var. **spinifolium** (Schp.) Warnst.; st. — Sur des pierres au fond de l'eau dans l'oued Nja à 20 km. W. de Fez; Aïn Cheggag.

H. FILICINUM (L.) Lœsk.; st. — Aïn Cheggag.

HOMALOTHECIUM SERICEUM (L.) Br. eur.; st. — Aïn Cheggag; montagne du Zalagh près Fez.

SCORPIURIUM CIRCINATUM (Brid.) Fl. et Lœsk.; st. — Fez et environs; Aïn Cheggag. — Commun.

Oxyrhynchium rusciforme (Neck.) Warnst.; st. — Fez, roches de l'oued; Aïn Cheggag. — Assez variable, souvent encroûté de calcaire; rameaux parfois aplanis.

RHYNCHOSTEGIELLA LETOURNEUXII Besch.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

R. curviseta (Brid.) Limpr.; *c. fr.* — Fez : sur des pierres de l'oued Fez.

RHYNCHOSTEGIUM MEGAPOLITANUM (Bland.) Br. eur. var. MERIDIONALE Schp.; *c. fr.* — Fez et environs : Djebel Trât à 600 m.; Aïn Cheggag : talus.

HEPATICÆ

Marchantiales

RICCIA CILIATA Hoffm. — Aïn Cheggag.

R. Michelii Raddi. — Aïn Cheggag.

R. LAMELLOSA Raddi. — Fez; Aïn Cheggag. — Assez fréquent : talus et pelouses; associé à *R. Michelii*, *R. nigrella*, *R. ciliata*, *Tessellina pyramidata*, *Barbula Hornschuchiana*, *Pottia mutica* var. *gymnostoma*, etc.

R. macrocarpa Jack et Lev. — Fez : talus au bord de l'oued.

R. SOROCARPA Bisch. — Fez : sur la terre des carrières et Djebel Trât à 700 m.

R. NIGRELLA DC. — Fez; Aïn Cheggag.

R. Trabutiana Steph. — Aïn Cheggag : creux des rochers, avec *Bryum argenteum* et *Barbula acuta*.

R. CRYSTALLINA L. — Fez : sur la vase.

TESSELLINA PYRAMIDATA (Raddi) Dum. — Aïn Cheggag.

TARGIONIA HYPOPHYLLA L.; *c. fr.* — Fez : bords de l'oued et Djebel Trât à 700 m.; Aïn Cheggag.

CLEVEA ROUSSELIANA (Mont.) Leitg.; *c. fr.* — Aïn Cheggag.

REBOULIA HEMISPHÆRICA (L.) Raddi; *c. fr.* — Creux des rochers de l'oued Djedida à 24 km. E. de Meknès; Fez; Aïn Cheggag.

Lunularia cruciata (L.) Dum.; *c. flor.* et *c. corbul.* — Fez : murs, creux des rochers, talus, bords de l'oued, Djebel Trât à 700 m.; Aïn Cheggag : talus. — Très commun.

Marchantia paleacea Bertol.; *c. corbul.* — Fez : chute de l'oued et murs des séguias (conduites d'eau).

Jungermanniales

Sphærocarpus terrestris Sm.; *c. fr.* — Fez Mellah : jardins, talus au bord de l'oued.

S. californicus Aust.; *c. fr.* — Aïn Cheggag : talus.

Riella Reuteri Mont.; *c. fr.* — Fez : sur la vase, avec *Riccia crystallina*, mars 1913.

J'avais démontré (*Rev. bryol.* 1902, pp. 109-114) que les *Riella gallica* Trab. et *Battandieri* Trab. appartenaient à une seule et même espèce. Depuis lors, M. le Dr Trabut a pu suivre le développement comparatif de ces deux *Riccia* entre eux et avec le *R. Reuteri* Mont. du lac de Genève qu'il a pu se procurer, et il en arrive maintenant à considérer les trois *Riella* comme formes locales d'une espèce unique (*Bull. Soc. bot. France*, t. LVIII, 1911, pp. 171-174 avec une pl.) qui doit naturellement s'appeler *R. Reuteri* Mont., ce dernier nom, qui date de 1852, primant les deux autres. Les raisons données me semblent absolument convaincantes.

Il se pourrait même, d'après M. Trabut (*loc. cit.*) que le *R. Notarisii* Mont. de l'île de Sardaigne, qui n'est peut-être pas dioïque, fût une autre forme locale de *R. Reuteri*. En attendant cette dernière démonstration, *R. Reuteri* Mont., ainsi compris, est une espèce franchement méditerranéenne dont les stations, aujourd'hui disjointes, comprennent la Tunisie (Zarkin),l'Algérie (Alger), le Maroc (Fez), la France méridionale (Aude et Hérault), les bords du lac de Genève, la Sardaigne (?) et la Grèce (?).

La plante de Fez est courte et ramassée, faisant songer à un *Sphærocarpus*; l'aile est peu distincte et les feuilles, par contre, sont relativement nombreuses et développées. Le dessin de K. Müller (*Leberm.*, p. 321, fig. 195) lui convient bien, de même que ce que dit le Dr Trabut (l. c., p.171) de la forme émergée estivale du *Riella* de Zarkin (Tunisie). Je la rattache donc au type de l'espèce:

Pellia Fabbroniana Raddi. — Aïn Cheggag.

Fossombronia Wondraczeki Dum.; *c. fr.* — Fez Mellah : rochers de l'oued Fez; Aïn Cheggag : talus.

F. cæspitiformis De Not.; *c. fr.* — Fez : rochers de l'oued Fez.

F. Husnoti Corb.; *c. fr.* — Aïn Cheggag : talus.

Southbya nigrella (De Not.) Spr. — Fez : sur pierres calcaires humides au bord de l'oued Fez.

Cephaloziella Baumgartneri Schiffn. (vid. Douin). — Fez : sur pierres calcaires au bord de l'oued Fez; Aïn Cheggag : sur sol calcaire.

Hypnum lusitanicum Schp. dans le Finistère

par L. Corbière.

Après la clôture de la session tenue à Quimper, du 5 au 9 août 1901, par l'*Association de botanique*, j'avais profité de mon séjour dans cette pittoresque région pour visiter,avec quelques collègues, divers points intéressants non compris dans le programme des excursions.

Le dimanche 11 août, en particulier, après avoir déjeuné à Audierne, nous partions en voiture pour la pointe du Raz. Mais, arrivés à Loscoff, en plein désert pierreux, nous mîmes pied à terre, afin d'aller donner un coup d'œil à l'étang de Laoual qui occupe, dit-on, l'emplacement de l'antique ville d'Ys, et à la baie des Trépassés, toute remplie de souvenirs celtiques.

Je m'étais un peu attardé dans la contemplation de ces lieux légendaires. Voulant rejoindre mes compagnons, qui s'avançaient vers la pointe du Raz, je quittai enfin le fond de la baie et me mis à gravir et à côtoyer le bord de la falaise toute déchiquetée. Bientôt j'aperçus dans une crevasse, à mi-hauteur environ de la falaise, une déclivité verdoyante où végétaient, à la faveur d'un léger ruissellement, quelques mousses dont l'éclat tranchait vivement avec l'aridité du voisinage. Je descendis, non sans quelque témérité, la pente assez raide et pus cueillir une poignée de la mousse qui avait frappé ma vue. Je n'avais d'abord songé qu'à emporter un souvenir bryologique de cette terrible côte; mais le hasard a voulu que j'aie mis la main sur une plante des plus rares, qui m'a longtemps intrigué.

C'était un *Hypnum*, évidemment du genre *Limnobium* Schp. (*Hygrohypnum* Lindb.); mais quelle espèce? Il ne cadrait avec aucune des formes de *H. palustre* L. et offrait un aspect montagnard, étrange en cet endroit. A la suite de nombreuses comparaisons et beaucoup d'hésitations, après avoir soumis ma plante à quelques spécialistes compétents, qui ne purent me tirer d'embarras, j'en vins, avec le regretté F. Renauld, à y voir le *Hypnum lusitanicum* Schp. (*Synopsis* ed. 2, p. 781); mais j'aurais voulu pouvoir la comparer à des spécimens authentiques, et ce n'était pas chose facile ! Le Dr G. Roth, cette année même, disait de *Hypnum lusitanicum* Schp.,qu'il n'avait pu encore se procurer: « ist nirgends aufzutreiben und selbst im Herbare Schimpers nicht mehr vorhanden » (*Hedwigia*, Bd LIII, 1913, p. 132); Brotherus ne le mentionne même pas dans les « *Pflanzenfamilien* ». Grâce à mon ami Hariot, du Museum, qui s'est entremis à cet égard de la façon la plus obligeante, j'ai pu me procurer en communication

un échantillon original conservé à l'Herbier de Kew; de l'examen auquel je me suis livré il résulte pour moi, sans aucun doute, que la mousse de la baie des Trépassés est bien *Hypnum lusitanicum* Schp.

L'échantillon que j'ai eu sous les yeux est assez maigre; il se compose uniquement de 4 rameaux inégaux ayant au total 35 mm. de haut (et non 6 cm., selon le Synopsis). Le port, la teinte et le tissu foliaire sont aussi semblables que possible à ceux de ma plante, dont les touffes mesurent 3-4 cm. de haut. L'ouvrage de Schimper étant entre les mains de tous les bryologues, je crois inutile de reproduire ici la diagnose du Synopsis. Je me contenterai de donner le libellé de l'étiquette de l'Herbier de Kew :

« 3086. *Hypnum* (Limnobium *lusitanicum* Schp.

« In rivulis Provinciæ Duriminia ad Caldas de Gerez.

« Welwitsch legit. Sept. 1848. »

J'ajouterai enfin les quelques précisions ci-après, d'après l'étude que j'ai faite de la mousse du Finistère.

Les branches sont *julacées*, subaiguës, et leur diamètre est d'environ 1mm.; d'abord d'un vert jaunâtre, elles prennent bientôt une teinte brun rougeâtre plus ou moins accusée; les feuilles, très concaves, sont ovales-elliptiques, brièvement acuminées aiguës, un peu rétrécies à la base (1.5mm. de long sur 0.5-0.6 mm. de large); les bords sont munis de *dents fines*, plus rapprochées dans la moitié supérieure; la nervure atteint les 2/3 ou les 3/4 de la feuille; les cellules sont très allongées flexueuses, les moyennes 12-15 fois plus longues que larges, à parois épaisses; celles de la base ne forment pas d'oreillettes, mais sont plus courtes et plus larges, subrectangulaires, et elles constituent une bande hyaline assez nette qui s'étend en travers, d'un bord à l'autre, sur 1-2 rangs.

Cette curieuse espèce, à facies franchement alpestre, représente assurément dans le Finistère les derniers restes d'une végétation plus ancienne même que les mégalithes des environs, et elle a l'avantage de ramener l'attention des bryologues sur le *Hygrohypnum lusitanicum* (Schp.) qui était menacé de tomber dans l'oubli.

Nécrologie

A. Coppey.

La Bryologie vient de faire une perte bien sensible en la personne de M. A. Coppey, décédé prématurément à Nancy, le 27 avril dernier, à l'âge de 39 ans.

Né le le 30 mai 1874, à Dampierre-les-Conflans (Haute-Saône), Coppey entra dans l'Université en 1894 comme répétiteur au Collège de Beaume-les-Dames. Doué d'une grande énergie et d'une remarquable puissance de travail, il franchit rapidement tous les échelons de la carrière du professorat. Boursier de licence à la Faculté de Besançon en 1898-1899, licencié ès sciences physiques et naturelles à la fin de ces deux mêmes années, boursier d'agrégation à Paris de 1899 à 1901, il fut reçu le premier en 1901 au concours d'agrégation des sciences naturelles. Il enseigna ensuite au Lycée de La Rochelle, puis au Lycée de Nancy.

Tous les instants que Coppey pouvait distraire de ses absorbantes occupations professionnelles étaient consacrés par lui à la Bryologie; et parmi les travaux trop peu nombreux qu'il lui a été possible de publier, plusieurs sont tout à fait remarquables. Ses *Muscinées des environs de Nancy* et ses *Contributions à l'étude des Muscinées de la Grèce* notamment peuvent être citées comme des modèles à suivre au point de vue de l'étude de l'action du milieu et de la distribution géographique des espèces. Dans ces toutes dernières années, Coppey avait aussi commencé l'étude des Mousses exotiques, et promettait de fournir une brillante carrière dans cette branche ardue de la Bryologie.

La mort cruelle est venue anéantir tous les espoirs que l'on pouvait fonder sur ce jeune bryologue d'avenir. En relations personnelles avec lui, j'avais pu apprécier tout à la fois son activité scientifique, la valeur et l'originalité de ses travaux, le charme de son caractère et sa grande modestie. Fonctionnaire consciencieux, confrère aimable, époux et père modèle, il laisse des regrets unanimes chez tous ceux qui l'ont connu.

Voici la liste de ses travaux :

1. *Les Muscinées des environs de Nancy*. Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1er fascicule (1908), 2e fascicule 1910.

2. *Contribution à l'élude des Muscinées de la Grèce*.— Matériaux pour servir à l'étude de la Flore et de la Géographie botanique de l'Orient. 1er fascicule (1908); 2e fascicule (1909).

3. *Sur le Barbula papillosissima*. Revue bryologique (1908).

4. *Phascum lotharingicum* nov. sp. (Revue bryologique (1909).

5. *Rapport sur les Muscinées recueillies au cours des excursions de la Société botanique de France durant la session extraordinaire d'août* 1908. Bulletin de la Société botanique de France (1909).

6. *Contribution à l'étude des Hépatiques de la Haute-Saône*. Revue bryologique (1909).

7. *Sur quelques Mousses nouvelles, méconnues ou rares de l'Est de la France*. Bulletin de la Société botanique de France (1911).

8. *Sur un essai de culture, à Nancy, d'une Mousse méditerranéenne et sur la valeur spécifique du Funaria Maireana* Cop. Bulletin de la Société botanique de France (1910).

9. *Etudes phytogéographiques sur les Mousses de la Haute-Saône.* Revue bryologique (1910-1912).

10. *La régénération chez les Hépatiques, d'après les travaux de M. Wilhelm Kreh.* Revue bryologique (1910).

11. *Contribution à l'étude des Muscinées de l'Ouest et du littoral.* Bulletin de la Société botanique de France (1911).

12. *Mousses nouvelles de l'Indo-Chine et du Yunnam.* Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Nancy (1911).

13. *Mousses du Sahara.* Bulletin de la Société botanique de France (1911).

14. *Sur la présence du Plagiothecium curvifolium Schliep. dans les Vosges et le Jura*, et *sur la valeur spécifique de cette Mousse.* Bull. de la Société botanique de France (1911).

M. Coppey laisse en outre un travail inachevé sur des Haricots tricotylédonés.

Son herbier des muscinées a été acquis par la Faculté des Sciences de Nancy.

J. CARDOT.

Bibliographie

North-American Flora. Bryophyta, part I. — Cette Flore générale de l'Amérique du Nord, qui comprendra 32 volumes, et dont plusieurs parties sont déjà publiées, embrasse toutes les plantes croissant spontanément depuis l'Amérique arctique jusqu'à l'isthme de Panama et aux Antilles. Les Bryophytes formeront les volumes 14 et 15. La première partie, qui vient de paraître, renferme les Sphagnacées (39 espèces), qui ont été traitées par M. A. Le Roy Andrews; les Andréacées (9 espèces), étudiées par Mesdames E. G. Britton et Julia T. Emerson; les Archidiacées (4 espèces), Bruchiacées (20 espèces), Ditrichacées (25 espèces), Bryoxiphiecées (2 espèces), et Séligériacées (9 espèces), élaborées par Madame Britton seule. Les descriptions sont claires et exactes; on trouve en tête de chaque famille une clef des genres, et une clef des espèces pour chaque genre. L'espèce est comprise, en général, d'une façon extrêmement large, et peu de variétés sont décrites. Beaucoup de bryologues trouveront même peut-être un peu excessif de considérer, par exemple, comme de simples synonymes du *Sphagnum subsecundum les Sph. contortum* (*laricinum*), *platyphyllum*, *rufescens*, *auriculatum*, *crassicladum*, *obesum*,

inundatum etc. Quoi qu'il en soit, cet ouvrage considérable est appelé à rendre les plus grands services aux bryologues qui ont à s'occuper des espèces de l'Amérique du Nord et de l'Amérique Centrale, et l'on doit souhaiter que la publication s'en poursuive rapidement.

J. CARDOT.

M. FLEISCHER. *Sellene sowie einige neue indische Archipelmoose nebst Calymperopsis gen. nov.* — (Bibliotheca botanica, Heft 80). — Les espèces décrites sont : *Fissidens Nymanii*, *F. bogariensis*, *F. xyphioides*, *Schistomitrium Nieuwenhuisii*, *Syrrhopodon Schiffnerianus*, *Calymperopsis Wiemansii*, *Calymperes subserratum* et *Leptodontium limbatulum*. Le genre nouveau *Calymperopsis* correspond à l'ancienne section du même nom du genre *Syrrhopodon*, et comprend les *C. disciformis* (Dus.), *spuriodisciformis* (Dus.), *subdisciformis* (Dus.), *tjibodensis* (Fleisch.), *Wiemansii* (Fleisch.), *Wainioi* (Broth.), *semiliber* (Mitt.) et *Wattsii* (Broth). Ce mémoire est accompagné de 7 magnifiques planches, dont 3 coloriées.

J. CARDOT.

C. MASSALONGO. — *Le Plilidiaceæ della Flora Italica* (Atti del R. Inst. Veneto di Sc., Lett. ed Arti, t. 72 pp. 933-948 et fig. dans le texte, 1913). — M. Massalongo continue la publication de ses très intéressantes monographies de la flore italienne et contrées voisines. Description de la famille, tableau analytique des genres, description des espèces de Trichocolea (1 esp.), Ptilidium (2 esp.), Mastigophora (1 esp.), Anthelia (2 esp.), Herberta (2 esp.), Chaetonanthus (1 esp.) et Blepharostoma (1 esp.).

C. MASSALONGO. — *Nuovi rappresentanti* nella Flora Italica, del genere *Riccia* (Bull. della Soc. bot. it. 1913, pp. 50-53). — Description des Riccia Henriquesii et R. melitensis *nov. sp.* qui ressemble, par le port et la grandeur, aux *R. Gougetiana* et *Bischoffii*.

A. LEROY ANDREWS. — *Notes on North American Sphagnum. IV.* (The Bryologist, 1913, nº 2, pp. 20-24). — L'auteur traite, dans cette 4e note, la section *Malacosphagnum* comprenant les S. compactum et strictum, dont il donne une description très détaillée.

E. NICHOLSON. — *Mosses and Hepatics of South Aberdeen* (Journal of Bot. 1913, pp. 153-160 et 1 pl.). — Cette publication donne le résultat des herborisations que l'auteur a faites, en juillet 1912, avec M. Knight aux environs de Bræmar dans des terrains presque tous granitiques et avec M. Peter Ewing à Glenshee où les roches schisteuses s'élèvent jusqu'à 3.000 pieds. On remarque principalement dans le district de Bræmar la prédominance des *Gymno-*

mitrium et des *Marsupella*. M. Nicholson donne une description et une figure du Diplophyllum gymnostomophilum, il figure aussi le Marsupella apiculata.

Battandier et Trabut. — *Atlas de la flore d'Algérie*, 3e et 4e fascicules, 1913, pp. 33-59 et pl. 47. — On y trouve une description et de nombreuses figures du *Exormotheca Welwitschii* Steph. (*Riccia bullosa* Lindenb.)

Douin. — L'*Ephemerum intermedium* Mitt. avec figures (Bull. de la Soc. Bot. de France 1912, pp. 731-736). — M. Douin donne une description de cette plante et indique les caractères qui permettent de la distinguer des espèces voisines.

A. Bottini. — *Spigolature briologiche*, N° 2 (Atti della Soc. Toscana di Sc. Nat. Memorie, vol. XXIX, 1913, pp. 149-195). — Ce second mémoire contient des catalogues, avec indications de localités et un certain nombre de notes descriptives des contrées suivantes : Piemonte, Emilia, Toscana, Umbria, Abruzzo, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia, Ischia, Procida.

A. Bottini. — *Sfagni d'Italia* (Webbia di U. Martelli, vol. IV Parte 1a, Giugno 1913; pp. 107-141). — Peu de botanistes se sont occupés des Sphaignes d'Italie, cette publication était utile. C'est un recensement de tout ce qui est connu jusqu'a ce jour dans ce pays. L'auteur admet 34 espèces et 120 variétés, un tableau indique leur répartition dans les diverses provinces; en 1887 on n'en connaissait que 10 espèces, mais à cette époque les espèces n'avaient pas été morcelées comme elles l'ont été depuis.

V. F. Brotherus. — *Die Laubmoose der insel Lombok* (N° 14. H. Hallier, Elbert's Sunda-Expédition 1912, pp. 15-30). — On trouve dans ce mémoire les descriptions et figures des espèces nouvelles suivantes : Leptodontium humillimum, Hyophila lombokensis, Barbula Elbérti, B. lombokensis, B. divergens, Anoectangium lombokense, Calyptothecium subcrispulum, Gollania Elberti, Pleuropus brevisetus.

G. Zodda. — Le Briofite del Messinese, Contribuzione IV (Annali di Botanica del prof. R. Pirotta, vol. XI, fasc. 2, 1913, pp. 253-280). — M. Zodda publie le résultat de ses recherches et de ses études depuis la publication de son 3e fascicule il y a 3 ans; il décrit deux formes nouvelles : Rhacomitrium aciculare f. purpurascens et Leucodon sciuroides, f. brachyclada.

W. Ingham. — *A Census Catalogue of british hepatics*, with List of the Botanical Vice-Counties and their boundaries and Lists of Sources of Records. Assisted by A. Jones (Wales), Macvicar (Scotland), Waddell (Ireland), Marquand (Channel Islands), etc. 2e

éd. 1913. — Brochure in-12 de 36 p. qui contient, à la dernière page, une table alphabétique des genres et de leurs synonymes.

THÉRIOT. — Diagnoses d'espèces nouvelles récoltées à la Côte d'Ivoire et à la Guinée française par *A. Chevalier* (Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, 1912, nº 7). — Cette note contient : Sphagnum Chevalieri, Campylopus subleptodrepanium, C. Chevalieri, Fissidens dendeliensis, Calymperes Rabenhorstii, Macromitrium tortifolium, Rhacopilum Chevialeri, Isopterygium ivoirense.

A. BOTTINI. —*Sulla Briologia di Corfu* (*Webbia* di U. Martelli, vol. IV, Parte 1ª, Guigno 1913, pp. 241-248). — Corfou est une grande île de la côte albanaise d'une superficie de 719 kilomètres carrés ; le sommet le plus élevé (San Salvatore) atteint 908 mètres. Ce catalogue contient toutes les mousses connues jusqu'à ce jour dans cette île. Elles ont été récoltées par Unger, Sprenger, Maire, Röll ; elles sont au nombre de 54.

W. INGHAM. — *Moss Exchange Club*, March 1913, pp. 61-87. — C'est le catalogue des espèces distribuées en 1913 ; il y a, çà et là, quelques notes sur les caractères des espèces.

A. FRIREN. — *Excursions bryologiques* (Bull. de la Soc. d'Histoire Naturelle de Metz, pp. 63-76, 1913). — Les excursions de l'abbé Friren ont eu lieu cette fois un peu au delà des limites de la Lorraine, à Mettlach et Keuchingen. Mettlach est à 50 kil. de Metz, c'est un sol siliceux, le point le plus élevé est à 270 mètres ; signalons seulement les espèces les plus rares indiquées dans cette excursion : Dicranum fulvum, D. longifolium, Schistidium alpestre var. rivulare, Trichocolea tomentella.

HJALMAR MÖLLER. — *Löfmossornas utbredning i Sverige*. III. *Thuidiaceæ* (Arkiv för Botanik. Band 12, Nº 13, 1913, 80 p.). — Comme le titre l'indique, cette nouvelle publication de l'auteur contient la description très détaillée des Thuidiacées de la Suède, c'est-à-dire les genres Thuidium et Heteropterum.

W. S. COOPER. — *The ecological succession of mosses*, as illustrated upon Isle Royale, Lake Superior (The Plant World, pp. 197-213, Septembre 1912). — Cette étude sur la succession des Mousses dans l'Ile Royale contient, en plus des descriptions, des figures, des listes et des tableaux.

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

No 5. 40e Année 1913

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 5

Cephaloziella obtusa. Douin. — Authoceros dichotomus et quelques autres raretés de la gorge d'Héric (Hérault). Ch et R. Douin. — Notes sur quelques espèces du genre Marsupella. Husnot. — Note sur la flore bryologique italienne. Bryhn. — Bibliographie. — Nouvelles.

Cephaloziella obtusa *P. Culmann sp. nov.* — Description

par Ch. Douin

Planta *autoïca*, viridis aut rubra, in solis arenosis; — propagula bicellularia, ± *elliptica*, *papillosa*; — caulis basi radicans, *valde parvus* (ad 1mm. longus), sed satis crassus, ramis subfloralibus (rare ventralibus) ♂ ou *fem.* aut sterilibus; — folia (in caulibus sterilibus) circiter ad ½ biloba, lobis *integerrimis*, ± acutis, *basi* 3-6 (*vulgo* 4-5) *cellulis latis*; — cellulæ parietibus tenuibus, *parvæ* (11-13 μ *in diametro* basi loborum); — *amphigastria nulla* (in caulibus sterilibus); — androecia satis longa : folia perigonalia concava, imbricata, lobis integris, interdum minute dentatis; antheridia solitaria, breviter stipitata; amphigastria perigonalia nulla aut perrara et subulata; — perianthium acrocarpum ad 1/2 exsertum, longitudinaliter 4-5 plicatum, *superiore cellulis parum elongatis* (1-quater magis longis quam latis), ore parum contracto et sæpe distincte denticulato; — *involucrum vulgo* 5-6 *lobis brevibus*, *sæpissime rotundatis*, interdum truncatis et sæpe minute dentatis; folia involucralia et amphigastrium involucrale libera aut ± alte coalita, sinu ± rotundato et etiam parum revoluto; — folia subinvolucralia biloba, lobis vulgo integris, sæpe etiam rotundatis; — sporæ rosæ, minute papillosæ (8-10 μ).

Epoque de la floraison et de la fructification. — Cette plante peut se rencontrer, *en même temps*, c. fl. et c. fr., pendant toute l'année, autant toutefois cependant que les conditions climatériques permettront de la récolter.

Habitat. — Les 2 localités signalées ci-dessous sont identiques; la plante vit sur l'arène siliceuse ou la boue glaciaire des moraines des glaciers.

Localités. — Suisse : au-dessous du glacier du Gauli vers 1900m. P. Culmann; France : moraine frontale du glacier d'Argentière près Chamonix (Douin) vers 1300 m.

La localité suisse est celle de la plante originale; la plante française en diffère parfois par un périanthe et des lobes involucraux, moins nettement dentés.

Observ. Cette curieuse plante appartient au genre Evansia de la famille des Céphaloziellacées, d'après les idées actuelles de Douin et Schiffner dans leur monographie projetée de cette famille. De plus, elle présente une certaine ressemblance avec les genres Dichiton et Lophoziella qui font partie de la même famille, ainsi qu'à quelques espèces du g. Cephaloziella. Pour l'intelligence de ce qui précède, je vais donner ici quelques explications succinctes.

La famille des Céphaloziellacées sera une des mieux caractérisées de tout le règne végétal par un ensemble de caractères *constants*, dont *plusieurs lui appartiennent exclusivement*, tirés de la fructification, de l'appareil végétatif et des organes intermédiaires (1) protecteurs du sporogone. Je ne citerai ici que 3 de ces caractères :

1° *Sporophyte* : pédicelle formé par 4 *files de cellules* (caractère exclusif) d'un bout à l'autre; 2° *Gamétophyte* : feuilles insérées transversalement ou peu obliquement et *divisées jusque près de la moitié au moins en 2 lobes*; 3° Organes protecteurs du sporogone : périanthe à 4 *plis*, un antérieur, 2 latéraux et un postérieur souvent dédoublé, ce qui donne 5 plis.

La *Cephaloziella oblusa P. Culm.* possède bien les caractères ci-dessus et tous les autres caractères de la famille; et, dans cette famille, elle se range dans le g. *Evansia Douin* et *Schiffner* dont elle possède les propagules ± *elliptiques et papilleux* spéciaux (caractère à peu près exclusif de ce nouveau genre) et les *lobes involucraux courts, arrondis ou oblus*. La plante devra donc s'appeler *Evansia oblusa* (*P. Culm*).

Voyons maintenant les plantes dont elle se rapproche plus ou moins en ne tenant pas compte du caractère fondamentale des propagules :

Les 4 autres espèces du g. Evansia (E. dentata = Jg. dentata Raddi p. p., E. squarrosula = Jg. squarrosula Tayl., E. Jamaicensis sp. nov. = Cephaloziella Jamaicensis in litt. ad Evans, et E. Antillana = Cephalozia Antillana R. Sp.) s'en distinguent très facilement par leurs amphigastres et leurs feuilles à lobes ± dentés.

(1) R. Douin. *Le Sporophyte chez les Hépatiques*, in Revue générale de botanique, 1912, p. 455.

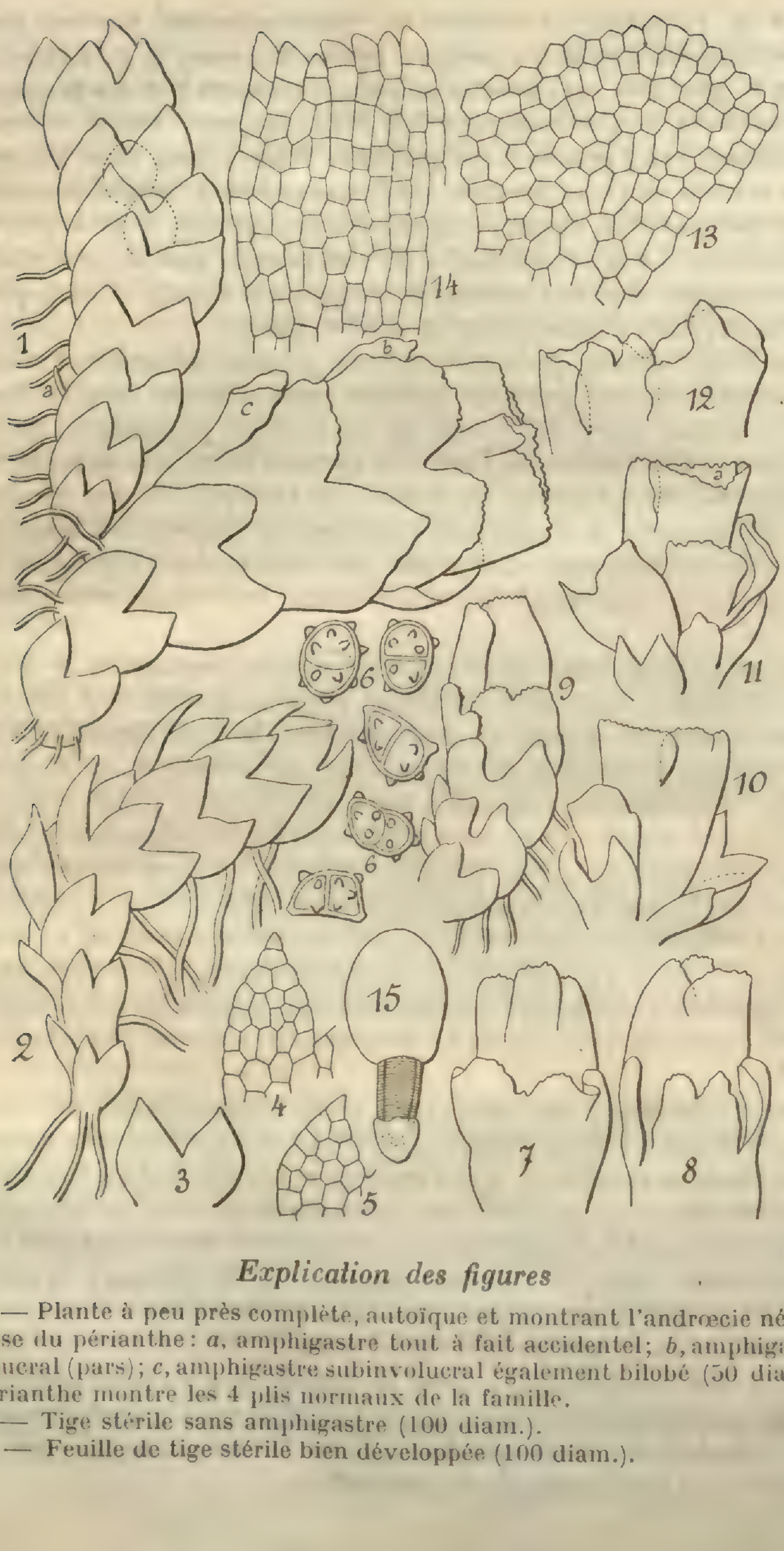
Le g. Dichiton est caractérisé essentiellement par ses *propagules anguleux* et son *involucre périanthiforme*; le g. *Lophoziella D. et S. gen. nov.* est caractérisé principalement par *ses propagules anguleux* et son involucre *à* 7-8 *lobes inégaux, courts et entiers.* D'ailleurs, ces 2 genres, bien que fort éloignés dans tous les systèmes actuels de classification, *sont excessivement voisins* et ne diffèrent que par l'involucre; tous les autres organes sont à peu près identiques. Le g. *Lophoziella* ne comprend, parmi nos plantes européennes, que la *Cephalozia integerrima Lindb.* et la *Cephaloziella piriflora Douin* qui n'en diffère guère.

La *Ceph. oblusa*, par son involucre à lobes arrondis et parfois ± périanthiforme, présente quelque ressemblance avec les 2 genres ci-dessus, mais il n'y a là qu'un curieux phénomène de convergence. Elle diffère de Dichiton par son involucre presque toujours lobé, même quand les lobes sont tronqués et non arrondis; elle se distingue de Lophoziella par son involucre à 5-6 lobes dentés; elle se distingue des 2 par ses propagules elliptiques, son périanthe ± nettement denté à l'orifice, ses cellules plus petites, etc.

Le g. *Cephaloziella* est caractérisé par *ses propagules ± elliptiques et lisses*, formés de 2 cellules et par son involucre à 5-6 *lobes aigus ou dentés.* A part les amphigastres, la Cephaloziella obtusa possède ces caractères de l'involucre; mais dans le g. Cephaloziella, le nombre des espèces à lobes involucraux obtus ou arron dis est fort réduit. Je ne vois guère que les C. Columbæ F. Cam. et C. asperifolia C. Jens., plantes à amphigastres et feuilles spinuleuses sur le dos. Parmi les autres espèces dépourvues d'amphigastres, je citerai les 2 suivantes : C. bifidoides sp. nov. et C. Hampeana (Nees). La 1re, plante de Scandinavie, en diffère surtout par son involucre mi-partie périanthiforme, mi-partie lobé, mais à lobes aigus et entiers; et C. Hempeana surtout par ses lobes aigus.

Quant au degré de coalescence entre l'amphigastre involucral et les 2 feuilles voisines (fig. 7, 8, 9, 10, 11 et 12), il est très variable dans toute la famille et n'a, à mon avis, aucune valeur spécifique.

Toutes les espèces d'ailleurs, présentent çà et là des anomalies qui parfois sont fort instructives, comme je le montrerai plus tard. Voici celles que j'ai relevées chez la Ceph. obtusa : involucre parfois périanthiforme (fig. 10 et 11), amphigastres présents sur le périanthe, amphigastre involucral nul ou rudimentaire, ce qui est tout à fait exceptionnel dans la famille des Cephaloziellacées. Enfin, un dernier caractère qui ne convient qu'à un petit nombre de Cephaloziella, c'est que les cellules du périanthe ne sont pas toujours en lignes longitudinales nettes.



Explication des figures

1. — Plante à peu près complète, autoïque et montrant l'androecie née de la base du périanthe : *a*, amphigastre tout à fait accidentel; *b*, amphigastre involucral (pars); *c*, amphigastre subinvolucral également bilobé (50 diam.); le périanthe montre les 4 plis normaux de la famille.

2. — Tige stérile sans amphigastre (100 diam.).

3. — Feuille de tige stérile bien développée (100 diam.).

4, 5. — Lobes de feuilles de tige stérile avec leurs cellules (190 diam.) à parois minces.

6. — 5 propagules ± elliptiques, formés de 2 cellules et ± papilleux.

7, 8. — Périanthe avec involucre normal vu sur les 2 faces : les feuilles involucrales (fig. 7) sont longuement soudées en avant, mais l'amphigastre correspondant (fig. 8) est presque complètement libre (30 diam.).

9. — Périanthe et involucre normal vus de côté : les feuilles involucrales sont presque complètement libres en avant (30 diam.).

10, 11. — Involucre anormal, ± périanthiforme, à lobes tronqués, mais distincts, avec le périanthe *a* encore inclus (fig. 11); les feuilles involucrales et l'amphigastre involucral sont à peu près complètement libres; ce dernier est à un seul lobe ainsi que l'amphigastre subinvolucral (30 diam.).

12. — Involucre isolé : on voit les 3 organes qui le composent tous ± prolondément bilobés (100 diam.); amphigastre comme dans le figure 8.

13. — Cellules supérieures d'un lobe de feuille involucrale à parois minces ou très peu épaissies; on voit le lobe ± denté (190 diam.).

14. — Cellules supérieures du périanthe à peu près semblables aux précédentes, sauf qu'elles sont plus allongées; l'orifice du périanthe est très nettement denté (190 diam.); les cellules ne sont pas toujours en lignes longitudinales bien nettes.

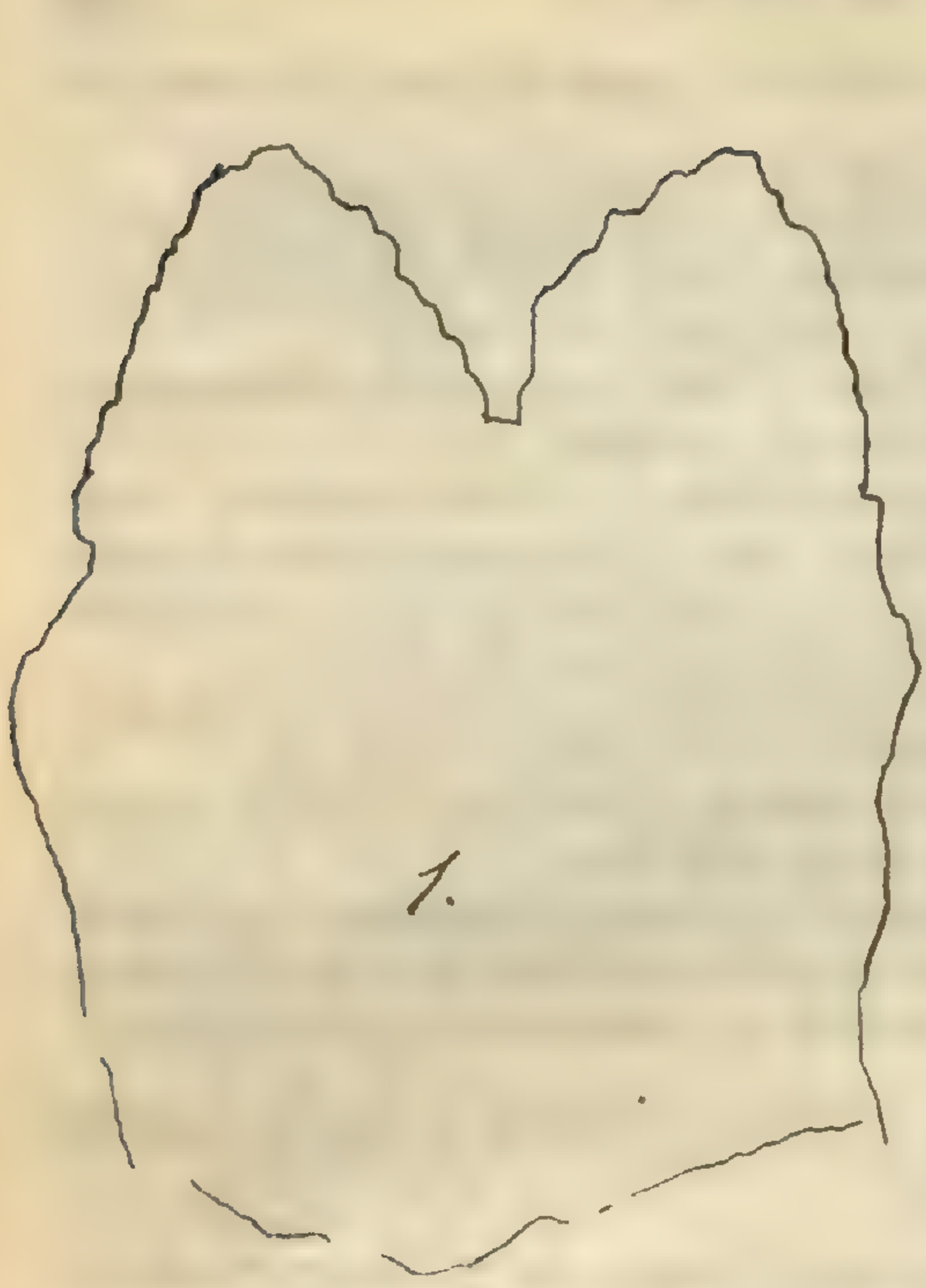
15. — Sporogone jeune montrant le pédicelle formé de 4 files de cellules dont 3 seulement sont visibles (50 diam.).

Pour terminer, quelques mots sur l'époque de la fructification et les propagules. Il est curieux de constater avec quelle précision, aussi fausse qu'étonnante, certains auteurs indiquent l'époque de la floraison et celle de la fructification. J'ai récolté nombre d'espèces (Lophoziella piriflora, Cephaloziella Hampeana, rubella, etc.) c. fr. pendant les 12 mois d'une même année; j'en ai cultivé beaucoup et je les ai vues fructifier en toute saison, tant que les conditions extérieures sont favorables, bien entendu.

Le caractère auquel on reconnaît qu'une plante peut fructifier en tout temps, c'est quand on recontre à la fois, dans le même gazon, des plantes c. fl., des plantes avec sporogones à divers états et des plantes avec fruits mûrs; c'est précisément le cas de la Cephaloziella obtusa d'Argentière.

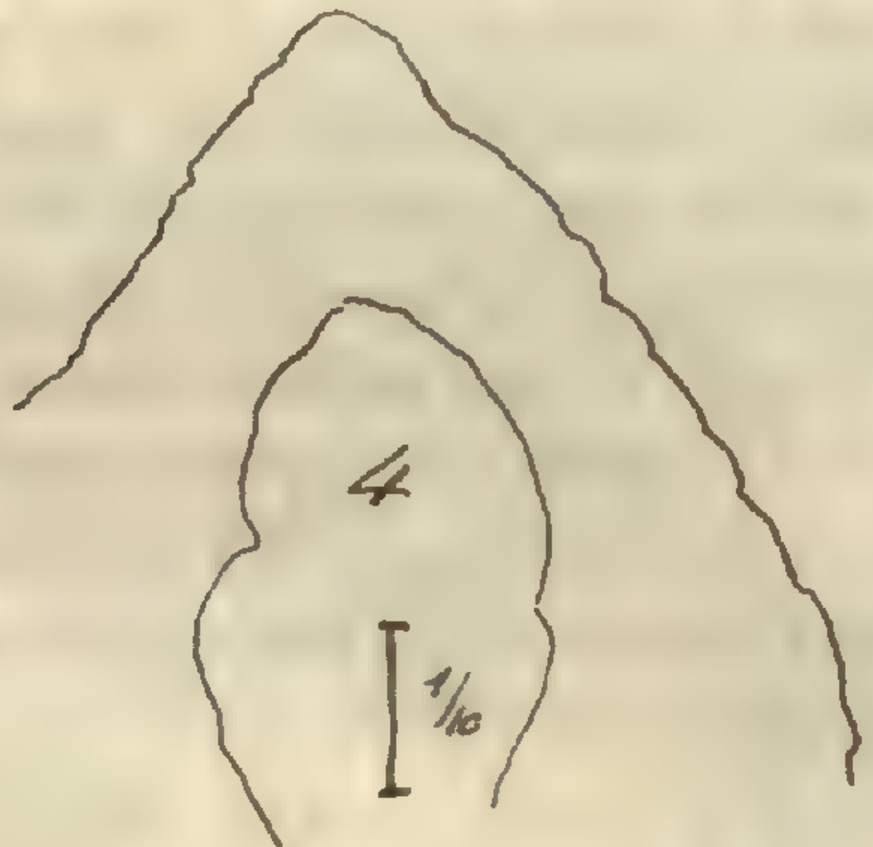
Les propagules, chez cette espèce, débutent par la forme elliptique et lisse des Cephaloziella; les papilles ne viennent qu'ensuite; c'est pourquoi il ne faut pas se contenter d'en examen superficiel. D'ailleurs, on en trouve toujours de complètement formés et par suite très nettement papilleux.

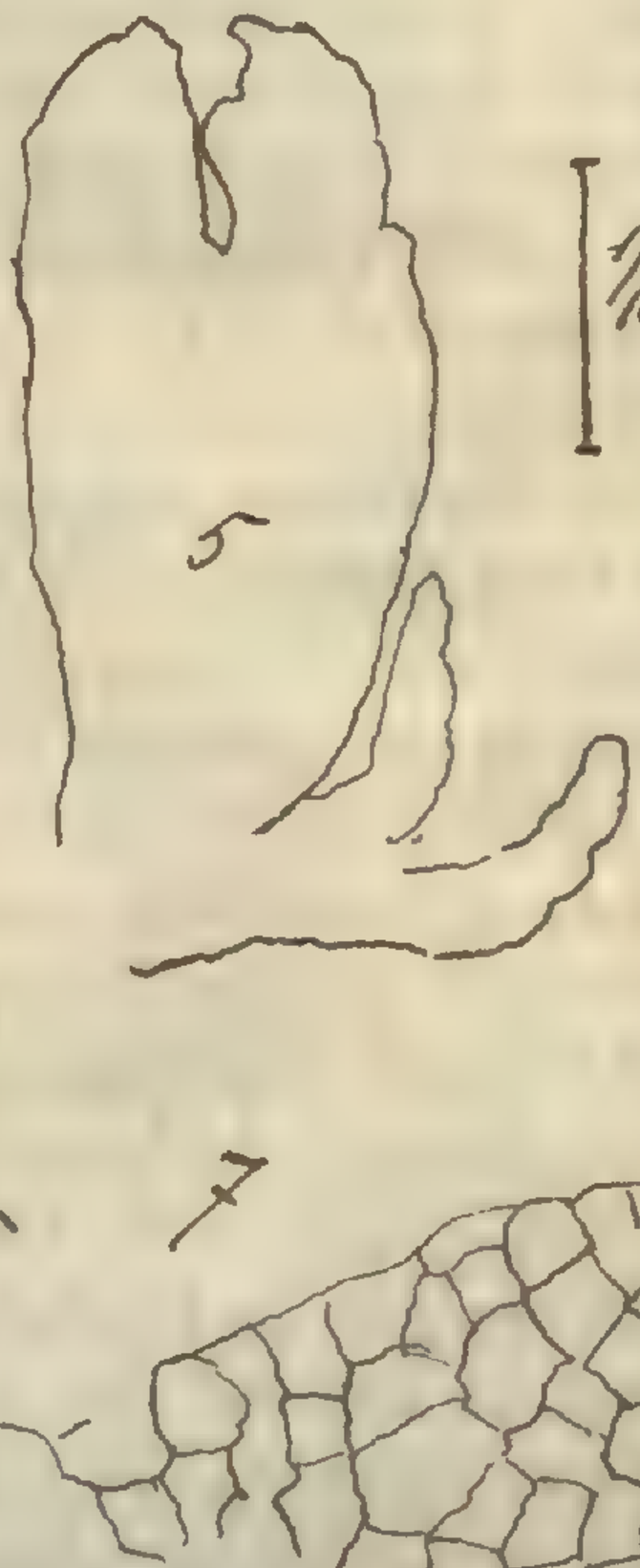
Remarque de P. Culmann. — L'intéressante description qu'on vient de lire est due à M. Douin qui a bien voulu se charger de rédiger pour moi la diagnose du Cephaloziella obtusa. Je n'ajouterai que quelques figures à sa belle planche. Elles montrent les feuilles et amphigastres des rameaux fertiles à l'échelle de 133 : 1 (sauf la figure 4 qui est dessinée à 75 : 1). Sur la fig. 2, les bords de la feuille sont légèrement réfléchis dans le sinus, un des lobes de la


1.

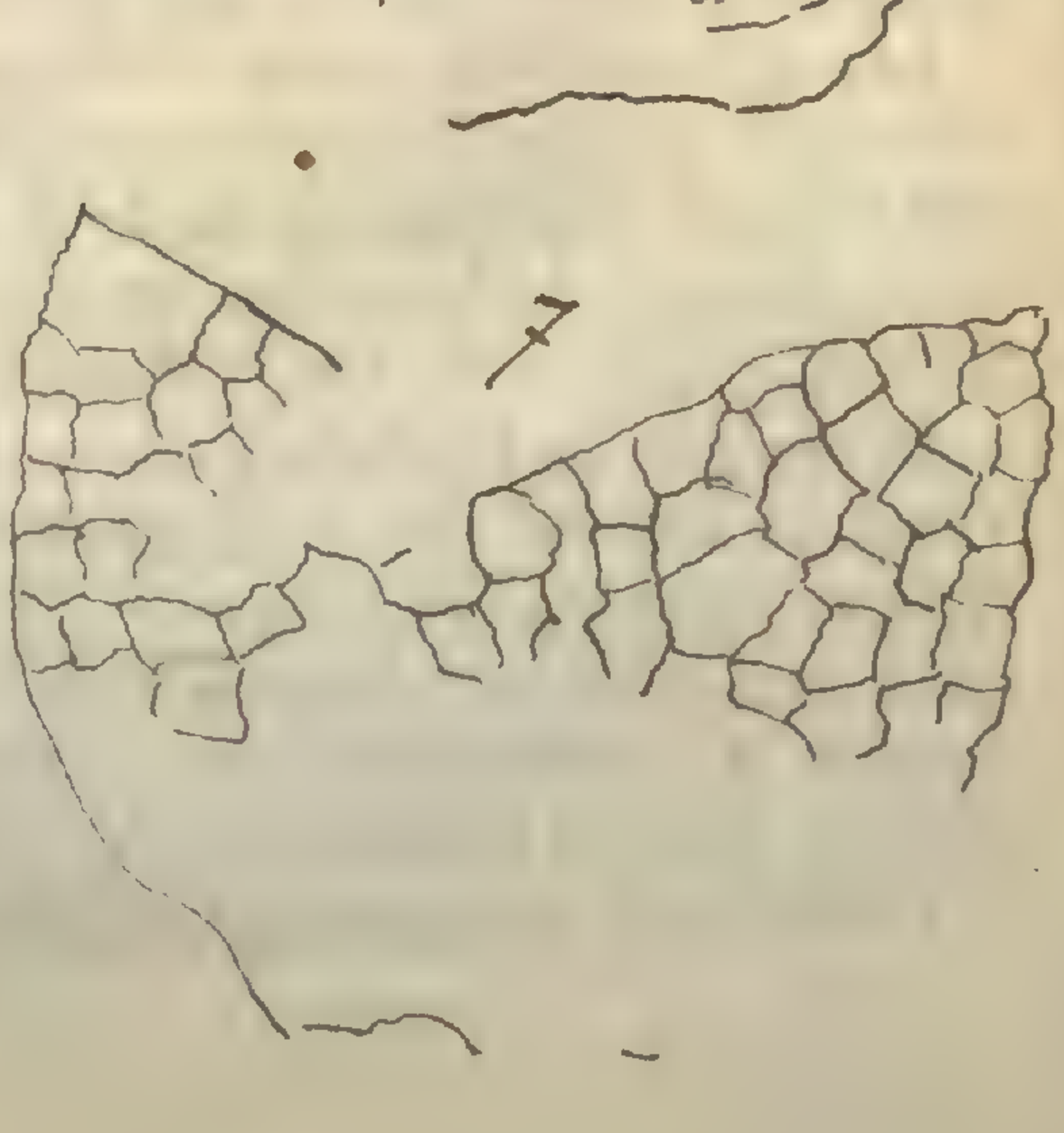
2

3


4
1/10


5
1/10

6


7

feuille est obtus, l'autre aigu. La forme des lobes et leur divergence sont d'ailleurs très variables comme le montrent les fig. 6 et 7.

Explication de la pl. II.— 1 et 2 : feuilles périchétiales. — 4 et 5 : amphigastres subfloraux. — 3, 6 et 7 : feuilles d'un rameau mâle. — Echelle 133 : 1 pour toutes les figures sauf la fig. 4 (75 : 1).

P. CULMANN.

Anthoceros dichotomus Raddi

et *quelques autres rarelés*

de la Gorge d'Héric (Héraull)

Dans les premiers jours de mars 1913, nous avons remonté la rive droite inférieure du pittoresque ravin d'Héric, jusque vers 800 m. d'altitude. Nous y avons récolté une vingtaine d'Hépatiques dont voici la liste :

1. Frullania dilatata Dum. c. per.
2. F. Tamarisci Dum. c. per.
3. Lejeunea serpillifolia Lib. c. per.
4. L. ovata Tayl. st.
5. Madotheca laevigata Dum, st.
6. Radula complanata Dum. st.
7. Scapania compacta Dum. c. fr.
8. Cephaloziella stellulifera (Tayl.) var. Hericensis Douin, var. nov. c. fr.
9. Prionolobus Turneri (Hook) c. fr.
10. Dichiton calyculatus Trev. c. per.
11. Aplozia atrovirens Dum. c. per.
12. A. hyalina Dum. c. per.
13. Gongylanthus ericetorum Nees st.
14. Marsupella emarginata Dum. st.
15. Fossombronia angulosa Raddi. c. fr.
16. Lunularia cruciata Dum. c. fr.
17. Grimaldia dichotoma Raddi c. fr. juv.
18. Reboulia hemispherica Raddi c. fr. juv.
19. Targionia hypophylla. L. c. fr.
20. Riccia Crozalsii Lev. c. sporog. juv.
21. Anthoceros dichotomus Raddi c. fr. juv.

Nous dirons quelques mots sur les nos 4, 8, 9, 10 et 21.

Lejeunea ovata Tayl. — Cette plante, qui est une très bonne espèce, quoi qu'en dise Boulay (1), existe aussi, exactement dans

(1) N. Boulay. Muscinées de la France, Hépatiques, p. 9.

les mêmes conditions, sur les rochers du Pas de Roland (leg. Dismier et Douin) dans les Basses-Pyrénées. La forme si spéciale des *amphigastres à 2 lobes très courts*, ± *arrondis* et *divergents*, ne permet pas la moindre hésitation. Dans les 2 localités, la plante est malheureusement stérile.

Cephaloziella stellulifera (*Tayl.*) *var. Hericensis* D. — Cette plante se place entre les *Jg. stellulifera Tayl. vera* et *Cephaloziella gracillima* D. par son inflorescence paroïque. ses amphigastres à peu près constants, ses lobes involucraux peu dentés. Elle se rapproche davantage de la première par ses cellules plus petites (10-14 μ) et ses lobes plus larges (jusqu'à 8-9 cellules à la base des lobes). Elle ressemble beaucoup à une plante de Corse récoltée par le docteur F. Camus au Salario ; mais celle-ci, par le peu que nous en avons pu voir, a des amphigastres parfois rudimentaires et presque nuls. Cette réduction des amphigastres est sûrement due au milieu humide. Quoi qu'il en soit, la plante d'Héric comme celle du Salario sont des plantes hygrophiles, d'un aspect vert-noirâtre à feuilles ± incurvées, conséquences du milieu humide et ensoleillé.

Dans la gorge d'Héric, nous avons rencontré cette nouvelle variété sur 3 points : au bas de la gorge, près du village de Verdier, un peu avant de descendre au ruisseau et dans un champ abandonné voisin, en compagnie d'Anthoceros dichotomus, et plus haut vers 800 m. avec Aplozia atrovirens et Dichiton calyculatus.

Prionolobus Turneri (*Hook*). — Jg. dentata Raddi p. p. Cette espèce a des propagules anguleux comme Dichiton et beaucoup de Lophozia, surtout dans ses formes ombragées et ± étiolées. Alors les feuilles ne sont plus aussi nettement condupliquées, les parois cellulaires plus minces montrent des lumens anguleux, et on y voit quelques amphigastres. Ce sont de telles formes que tous les auteurs, à commencer par Raddi, ont prises pour *Jg. dentata c. fr.*

La Jg dentata Raddi (Ex. orig. du Museum, Paris) est une « salade de 2 espèces. » : Prionolobus Turneri c. fr. et Evansia dentata c. prop. et st.

Dichiton calyculatus Trev. — Nous avons récolté cette plante sur les bords d'un ruisseau affluent vers 800 m. environ. Cette station, qui au premier abord semblait anormale, est au contraire très probablement la station habituelle de cette espèce dans le Midi. A l'état stérile, elle est négligée ou confondue avec les petites formes des Lophozia bilobées, grâce à ses propagules anguleux; mais, quand on la trouve c. per. ou c. fr. on peut facilement la distinguer sur place, grâce à son involucre périanthiforme et à

son pédicelle de 4 files de cellules comme chez les Cephaloziella.

Dichiton ne doit pas être rare dans les stations analogues de cette région des Cévennes méridionales, sur la terre tourbeuse et humide.

A Dangeau, et à La Châtaigneraie (leg. Charrier), Dichiton se montre sur les lieux argileux frais; la plante originale (in herb. Montagne, Museum, Paris) se trouvait sur un support siliceux *in ericetis*, dit Montagne qui l'avait appelée pour cette raison *Dichiton ericetorum*. On voit ainsi que Dichiton s'accommode de supports très variables. La plante de Charrier est fort instructive en ce qu'elle montre une plante en voie d'évolution et en train de perdre son involucre périanthiforme. En effet, chez un très grand nombre de tiges, l'involucre est à 5-6 lobes arrondis comme Cephaloziella obtusa P. Culm, mais entiers; de sorte que la plante n'est déjà plus un Dichiton.

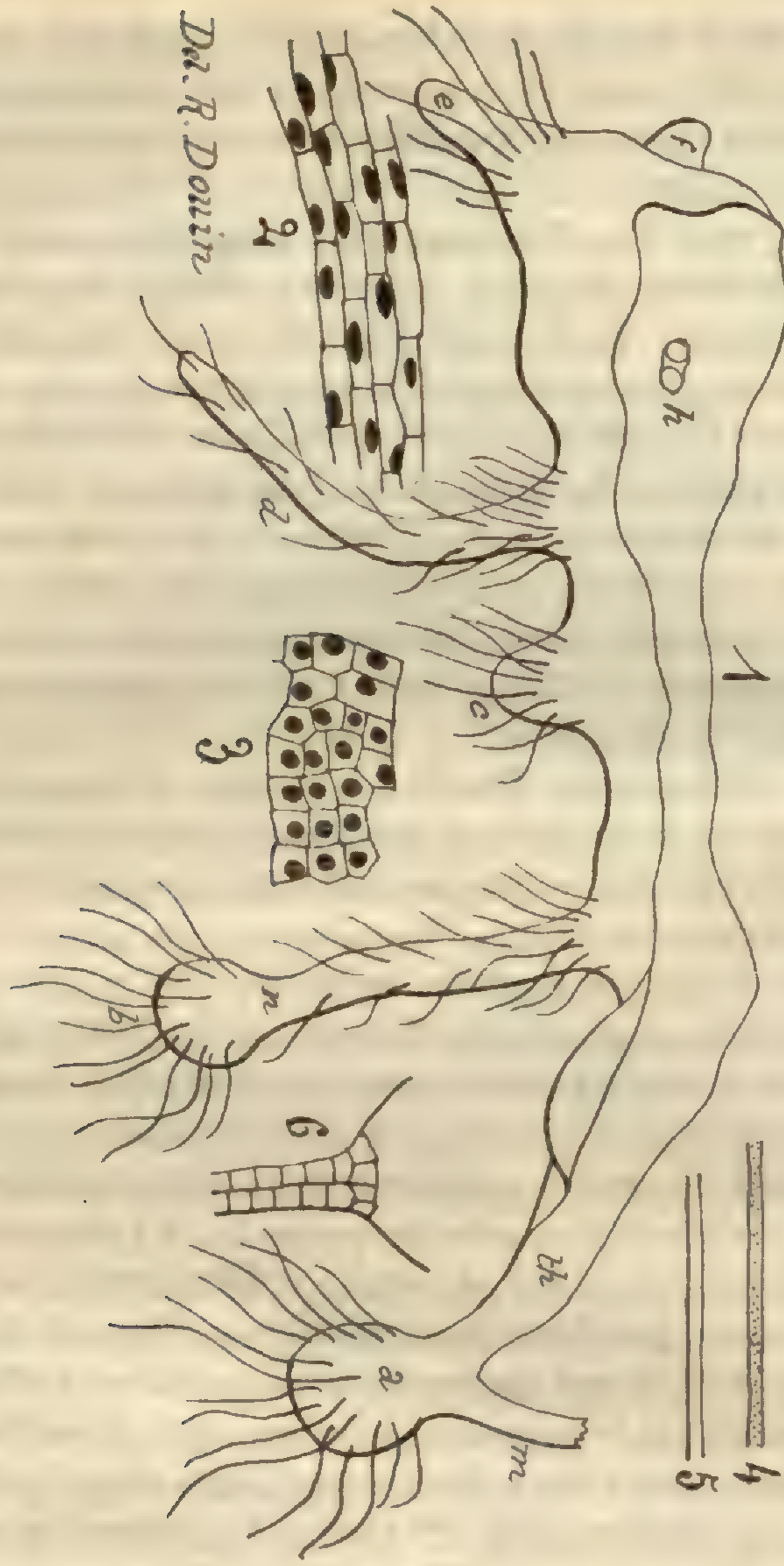
Anthoceros dichotomus Raddi. — Cette plante est la moins connue de toutes nos espèces d'Anthoceros. Rapportée de la gorge d'Héric à Chartres, nous l'avons cultivée pendant 4 mois jusqu'à complète maturité des spores. Nous avons pu ainsi l'étudier complètement ainsi que ses curieux bulbilles (fig. 1).

L'A. dichotomus présente les 2 sortes de radicules lisses et papilleuses (fig. 4 et 5) des Marchantiées; les bulbilles sont en nombre très variable selon les individus: ce sont des organes de multiplication. Boulay dit(1) que les radicules de cette plante sont « les unes isolées, les autres groupées en paquets et terminées fréquemment par des bulbilles oblongs, obtus et brunâtres. » Cette appréciation concernant l'origine des bulbilles est tout à fait inexacte.

Les prolongements qui donnent naissance aux bulbilles (fig. 1) sont nés du thalle et de même nature que lui. Il suffira pour s'en convaincre d'examiner les cellules du thalle (fig. 3) et celles des prolongements bulbifères (fig. 2) toutes également pourvues d'un seul gros chloroleucites; d'ailleurs, ces 2 organes portent les mêmes radicules. Les seules différences sont que les cellules des prolongements ventraux sont beaucoup plus allongées que celles du thalle; il en est de même des chloroleucites inclus. Comparez les deux figures 2 et 3.

Les prolongements bulbifères naissent près du sommet du thalle (fig. 1, e, f,); ils sont ensuite rejetés en dessous (fig. 1, n, e, d.) par l'allongement de ce dernier. Ils s'allongent jusqu'à ce qu'ils trouvent un support favorable; parfois, quand ils rencontrent un autre thalle qu'ils sont obligés de contourner, ils sont très longs.

(1) N. Boulay, loc. cit., p. 214.



Explication des figures

1 Jeune thalle d'*Anthoceros dicholomus Raddi* vu de côté (6 : 1 environ) *a*, vieux bulbe ayant passé l'été à l'état de vie ralentie dans le sol; *m*, prolongement ancien qui lui a donné naissance, actuellement flétri et r détérioré; *th*, prolongement né du vieux bulbe et qui a donné le jeune thalle figuré ici; *n*, prolongement ventral du thalle terminé par un jeune bulbe *b*; *c*, jeune prolongement encore très court; *d*, prolongement assez long, mais n'ayant pas encore de bulbe à son extrémité; *e*,*f*, jeunes prolongements nés à l'extrémité du thalle et qui deviendront ventraux avec l'accroissement de ce dernier; *h*, petit involucre ♂ contenant 2 anthéridies.

2. — Cellules superficielles d'un prolongement bulbifère (100 : 1).

3. — Cellules superficielles du thalle (même grossissement).

4. — Portion d'un poil absorbant papilleux (100 diam.).

5. — Portion d'un poil absorbant lisse (même grossissement).

6. — Pédicelle d'une anthéridie formé de 4 files de cellules comme chez les Jongermannes anacrogynes (100 diam.).

Arrivée à une profondeur convenable, l'extrémité des prolongements se renfle et forme une sorte de bulbille ± sphérique qui passe la saison sèche à l'état de vie ralentie, pendant que le reste du thalle disparaît. Ce bulbille, dépourvu de chlorophylle, est formé de cellules isodiamétriques et bourrées d'éléments nutritifs. Quand les chaleurs estivales sont passées, ce bulbe donne naissance à un nouveau thalle, parfois même à plusieurs. La fig. 1 et les explications qui l'accompagnent ne permettent pas le moindre doute à cet égard.

Nous avons toujours vu des thalles à anthéridies et des thalles c. sporog. séparés, ce qui voudrait dire que la plante est dioïque. Cependant, nous ne voulons pas assurer que la plante n'est pas aussi autoïque, attendu que toute plante autoïque peut devenir dioïque par avortement des organes ou *mâles* ou *femelles* (1). Pour avoir une quasi certitude, il faudrait examiner un très grand nombre de thalles.

Les anthéridies sont groupées par 2, dans de petits involucres, à la surface du thalle. Le pédicelle de ces organes est formé par *quatre files de cellules* (fig. 6), comme cela a lieu très probablement chez toutes les Jongermannes anacrogynes, tandis que chez les Jong. acrogynes ce pédicelle n'est formé que d'une seule file de cellules ± longue. Il y a là certainement un excellent caractère, méconnu jusqu'ici, et qui mérite d'être pris en sérieuse considération dans une classification naturelle.

A part les bulbilles, l'espèce qui se rapproche le plus de notre espèce est l'A. laevis L. qui possède les mêmes spores jaunes et papilleuses et les mêmee anthéridies groupées par 2. Si A. dichotomus est plus ramifié, cela tient sûrement à la station.

Les 3 espèces suivantes ont aussi des prolongements terminés par des bulbilles multiplicateurs : *L'A. phymatodes M. A. Howe* de Californie, décrit et figuré par Howe (2) et l'*A. Donnellii Aust.* ne sont probablement pas distincts de la plante de Raddi, attendu que les différences signalées sont fort peu importantes; le nombre et la longueur des prolongements tuberculeux sont très variables et n'ont aucune valeur spécifique; la grandeur et la forme de l'involucre et de la capsule n'ont rien de constant; l'épaisseur du thalle et la largeur de la nervure nous semblent également trop variables pour pouvoir séparer nettement 2 espèces. Ce n'est que

(1) Douin. Lois de l'Inflorescence, chez les Muscinées, in Rev. bryol. 1911, p. 107.

(2) M. A. Howe, The Hepaticae and Anthocerotes of California, p. 179 et pl. 117 et 118.

par des comparaisons attentives et sur des plantes vivantes que l'on pourra résoudre ces questions.

L'*A. tuberosus Tayl.* d'Australie diffère des précédents par ses prolongements bulbiformes latéraux et terminaux.

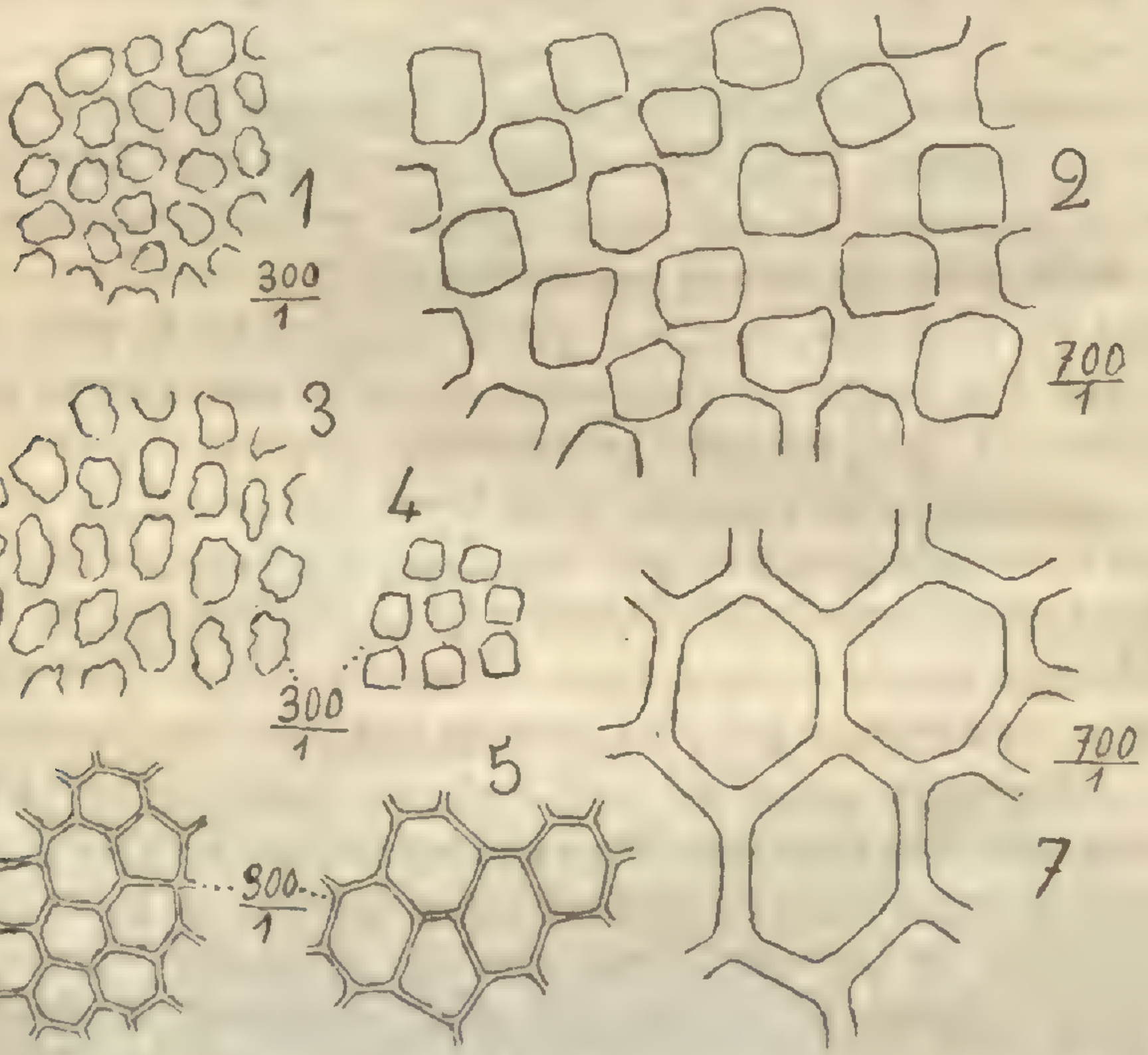
Ch. et R. Douin.

Notes sur quelques espèces du genre Marsupella

1° *Marsupella commutata* Limp

Si l'on jette un coup d'œil sur la figure publiée par Massalongo et Carestia (Epatiche delle Alpi Pennine, t. X, fig. 2 F.) représentant les cellules des feuilles, et celle publiée par K. Müller (Kryptogamen-Flora von Deutschl., Oesterr. und Schw., p. 465, fig. c.), on voit qu'elles sont très différentes.

Dans la première, que je reproduis fig. 1, les cellules sont ovales ou orbiculaires, tandis que dans la seconde (fig. 2 de mon cliché), elles sont carrées avec de grands espaces intercellulaires carrés ou rectangulaires, ce qui donne l'aspect d'un damier. Ces deux



Explication des figures du M. Commutata

1. Cellules, reproduction de la fig. de Massalongo et Carestia. — 2. Cellules, reproduction de la fig. de K. Mueller. — 3 et 4. Cellules à parois invisibles. — 5. Cellules à parois distinctes situées un peu au-dessus de la basse provenant de la même feuille que la fig. 3. — 6 et 7. Cellules situées vers le milieu d'une autre feuille.

Obs. — J'ai pris les feuilles qui m'ont servi pour les fig. 3, 4, 5, 6 et 7 sur une même tige de l'échantillon type que Limpricht me donna.

figures sont si différentes que l'on ne supposerait pas qu'il s'agit de la même espèce. Voici l'explication de cette différence :

Lorsque l'on étudie la forme des cellules, il faut avoir soin de bien voir les parois. Si elles ne sont pas distinctes on ne voit que le contenu de la cellule composé de diverses substances réparties plus ou moins irrégulièrement dans toute l'étendue de la cavité cellulaire ou plus souvent dans une partie seulement, de sorte que, sur une même tige et quelquefois sur une même feuille, on observe des formes très différentes qui ne représentent pas la forme des cellules. C'est ce qui explique la différence des fig. 1, 2, 3 et 4 qui, toutes, donnent une forme très inexacte des cellules qui ne sont pas carrées, arrondies ou ovales mais anguleuses (ordinairement hexagonales) comme l'indique les fig. 5, 6 et 7 qui représentent la *forme* réelle des cellules.

On voit, d'après les fig. 5, 6 et 7 que les cellules *M. commutata* ne diffèrent pas de celles du *M. Funckii*, le principal caractère invoqué pour en faire une espèce n'existe donc plus. Les feuilles sont ovales ou suborbiculaires dans l'un comme dans l'autre; les lobes des feuilles du *M. commutata* sont décrites comme obtus et ceux du *M. Funckii* comme aigus, mais on trouve dans ce dernier des lobes aussi obtus, etc.

3° *Marsupella badensis* Schiffn. exs. n. 42

J'ai examiné un certain nombre de feuilles prises sur diverses tiges de l'exemplaire original de l'auteur. Le bord des feuilles très légèrement recourbé comme dans le *M. commutata* et le sinus moins profond sont des caractères très variables et qui manquent assez souvent. Les cellules ne diffèrent pas de celles du *M. Funckii*. Les feuilles de ce dernier sont assez souvent un peu plus étalées que dans les deux autres et même un peu squarreuses, mais pas toujours.

Je ne puis considérer les *M. commutata* et *badensis* que comme des formes peu distinctes du *M. Funckii*.

3° *Marsupella ustulata et Sprucei*

Ces deux plantes sont distinguées d'après la grandeur des cellules qui seraient un peu plus grosses dans le *M. Sprucei*, caractère très variable sur une même tige. M. Macvicar indique comme caractère du *M. Sprucei* des feuilles involucrales à lobes aigus, mais ils ne sont pas toujours obtus chez le *M. ustulata*. Elles ne sont pas distinctes.

Si l'on prend pour base de la création d'espèces des caractères aussi peu importants et aussi variables, on pourrait faire, aux dépens du vulgaire *Hypnum cupressiforme*, une centaine d'espèces aussi bien ou plutôt aussi mal caractérisées. Je ne vois pas ce que la science pourrait y gagner.

(*A suivre*). T. Husnot.

Note sur la flore bryologique italienne

Primo vere hujus anni ad terras mediterraneas profectus muscos in Italia, præsertim in viridariis publicis adque ruinas, investigavi. Inter species muscorum, quas ibi collegi, nonnulas pro Italia, ut putarem, novas memorabo.

Hæ sunt :

Fissidens pusillus Wils. — *Roma* : Monte Pincio, ad murum.

F. Bambergeri Schpr. — *Roma* : Monte Pincio, socius speciei antecedentis (uterque parce).

F. Mildeanus Schpr. c. fr. — *Roma* : Monte Pincio, ad saxa calcarea in aquæductu aperto (copiose).

Bryum subbicolor Bryhn (1). — *Pompei* : ad ruinas sociis Bryo bicolore Dicks. et Bryo murali Wils. (parce).

Hönefoss (Norvège), 31 août 1913.

BRYHN.

Bibliographie

S. M. MACVICAR. — *The Student's Handbook* of *British Hepatics*, with illustrations by H. G. JAMESON. In-8 de 463 p. avec de nombreuses gravures dans le texte. Prix 18/6 net (environ 23 fr.). Publié par V. T. Sumfield, Station street, *Eastbourne*, Angleterre.

Les Iles Britanniques possédaient jusqu'à ce jour deux ouvrages très importants sur les hépatiques : Bristish Jungermanniæ de *Hooker* publié en 1816 et the Hepaticæ of the Bristish Isles de *W. H. Pearson*, 1902. L'un et l'autre d'un prix très élevé, ouvrages de luxe à recommander pour ceux qui connaissent déjà un peu les hépatiques, mais avec des descriptions trop longues pour des débutants. La Flore de M. Macvicar est faite sur un plan différent et convient très bien pour les étudiants.

L'auteur donne, dans l'introduction, une description des organes de la végétation et de la reproduction, des conseils sur la récolte et l'étude des hépatiques, leur classification et la nomenclature.

La description des familles et des genres est suivie d'une clef analytique des genres et des espèces. La description de chaque espèce est faite avec beaucoup de soin et suffisamment étendue, elle est suivie de notes indiquant les caractères qui permettent de la distinguer des espèces voisines. Elle est accompagnée d'un cliché en similigravure ayant environ 5-6 cent. de long sur autant de large, il contient ordinairement 5-6 belles photographies repré-

(1) Det kgl. Videnskabsselsk. Skrifter, n° 6, Trondhjem 1908.

sentant les principaux caractères de l'espèce à divers grossissements; ces dessins de M. Jameson sont bien suffisants, cependant il est regrettable qu'il n'ait pas donné un figure de la plante de grandeur naturelle; puisque cet ouvrage est destiné aux étudiants, elle leur aurait donné au premier coup d'œil une idée de la plante.

V. F. Brotherus. — *Contributions to the bryological flora of the Philippines*, IV. (The Philippine Journal of Science, vol. VIII, N. 2, sec. C. Botany, April 1913. pp. 65-98). — Dans cette 4e liste de plantes se trouve un assez grand nombre d'espèces nouvelles : Wilsoniella squarrosa, Calymperes Clemensiæ, Splachnobryum luzonense, Webera duriuscula, Bescherellea philippinensis, Hampeella leptodyction, Jægerina luzonensis, Endotrichella gracilescens. E. pilifera, Barbella horridula, B. macroblasta, Calyptothecium Ramosii, Clastobryum Merrillii, Eriopus microblastus, Chætomitrium Weberi, Cyatophorella adianthoides, Ctenidium luzonense, *Plagiotheciopsis* (genus novum) philippinensis, Vesicularia fiilicuspes, V. splendida, Taxithelium percapillipes, T. benguetiæ, T. horridulum, T. ramicola, Leucomium philippinense, Rhaphidostegium microcladioides, Trichosteleum brevisetum, T. mindanense, Sematophyllum tubulosum, S. brevipes, S. Robinsonii, S. batanense.

C. Massalongo. — *Le Lepidoziaceæ della flora italica* (Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Tomo LXXII, 1912-13, pp. 1073-1083). — Description de la famille et des genres Lepedozia et Mastigobryum, des L. reptans avec figures, setacea et trichoclados, des Mastigobryum trilobatum avec fig. et tricrenatum.

H. N. Dixon. — *Thuidium recognitum* Lindb: and its Allies (Journal of Botany 1913, pp. 189-192 et fig.). — M. Dixon étudie les T. recognitum, delicatulum et Philiberti), il figure les feuilles et il résume cette étude dans la clef analytique suivante :

1 { Apical cell of branch-leaves acutes, smooth; perich. bracts ciliate; tripinnate . . . . . *tamariscinum*.
  { Apical cell of branch-leaves truncate, papillose. 2

2 { Stem-leaves small, nerve stout in acumen, percurrent or almost so; bipinnate; perich. bracts not ciliate. . . . . *recognitum*.
  { Nerve of stem-leaves narrowing above and lost ni mid-acumen 3

3 { Acumen of stem-leaves short, simply acute; perich. bracts. ciliate; tripinnate or more rarely bipinnate.. . *delicatulum*
  { Acumen of stem-leaves long, gradually tapering to a shorter or longer filiform point; perich. bracts not ciliate. 4

4 { Stems bipinnate. . . . . *Philiberti*.
  { Stems tripinnate. . . . . var. *pseudo-tamarisci*.

H. N. Dixon. — *Miscellana bryologica.* I (Journal of Botany 1913, pp. 244-247). — Notes sur le genre *Tetraphidopsis* Broth. et Dix., le *Ditrichum brachycarpum* et le *Weisia Welwitschii.* M. Dixon a étudié l'échantillon de *Weisia Welwitschii* de l'herbier Schimper et il en conclut que c'est une bonne espèce. Il dit que c'est Limpricht qui en a fait un synonyme de *Campylostelium strictum*, c'est une erreur; c'est Schimper lui-même qui a déclaré que ces deux espèces étaient identiques. Il écrivait à Geheeb en 1880 : « Les échantillons de Welwitsch n'avaient ni coiffe ni « péristome complet, c'est pourquoi nous avions cru devoir les « rapporter au genre *Weisia* » (Revue Bryologique, 1880, p. 45).

Miyoshi. — Ueber die Kultur der *Schistostega osmundacea* (The Botanical Magazine, vol. XXVI, 1912, pp. 304-306).

C. Janet. — Sur l'origine de la division de l'orthophyte en un sporophyte et un Gamétophyte, in-8 de 14. p. Limoges, imprimerie Ducourtieux, 1913.

G. Roth. — Machtrag I zu Band I der aussereuropaïschen *Lauboose* von 1910-11 (Hedwigia, Band LIII, pp. 81-98 et T. 1 et 2). — Ce supplément au premier volume contient 8 Andreæa, 1 Neuroloma, 1 Archidium, 4 Bruchia, 2 Pleuridium, 1 Aschisma 1 Trachycarpidium, 1 Acaulon, 1 Lorentziella, 1 Ephemerum, 1 Nanomitrium, 3 Trematodon. Toutes ces espèces sont figurées dans les 2 planches.

Nouvelles

N. C. Kindberg collection of mosses has been bought by the « Naturhistoriska Riksmuseum » in Stockholm (Sweden). The collection is of importance, because it contains original specimens of the many hundreds species of mosses, described by Kindberg. A very valuefull part of the collection is also its numerous specimens from North America, especially from Canada, on which account it will ever be of importance for the knowledge of the geographical distribution of the mosses in this country. H. W. Arnell.

Miss *Caroline Covenlry Haynes* appelle l'attention des bota-nistes sur la collection of *Canadian Hepaticæ* mise en vente par M. Brinkman. Le premier fascicule (nos 1-20) contient les rares Lophozias : badensis, Hatcheri, heterocalpa, Rutheana, etc. Prix : 1 dollar 50 par fascicule de 20 numéros. S'adresser à Mr *A. H. Brinkmann*, Dowling Lake, *Alberta* (Canada).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10. rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

Nº 6. 40e Année 1913

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 6

L'inflorescence des Cephaloziellacées. Douin. — Quelques jours d'herborisation dans l'Oberland bernois. Dismier. — Bibliographie. — Nécrologie. — Table des matières de la 40e année.

L'Inflorescence des Céphaloziellacées

par Ch. Douin

On peut trouver dans la famille des Céphaloziellacées presque tous les modes d'inflorescence constatés chez les Muscinées. Je voudrais donner ici quelques détails spéciaux sur les lois de l'inflorescence que j'ai formulées autrefois (1) et que mes études sur les Cephaloziella n'ont fait que confirmer.

I. — Difficulté de constater l'inflorescence

Presque toutes les Céphaloziellacées fructifient plus ou moins abondamment; et il est rare, après quelques recherches, qu'on n'arrive pas à trouver des plantes c. fl, c. per. ou c. fr. plus ou moins développés. Cependant, quelques espèces ne sont pas connues à l'état fertile : C. Nicholsoni D., C. spinicaulis D (2) et Evansia dentata D.; et d'autres ne fructifient que rarement comme C. Grimsulana (Jack).

La stérilité habituelle de certaines espèces ne prouve nullement qu'elles sont dioïques; elle tient à diverses causes que je vais énumérer :

1º *Absence de l'un des organes reproducteurs.* — L'absence du

(1) Douin, *Revue bryologique* 1911, p. 107 et 108.

(2) C. Nicholsoni D. nov. sp. se distingue facilement de C. Massalongi, avec laquelle elle croît mélangée, par ses cellules plus grandes, peu ou point papilleuses, ses feuilles beaucoup plus larges relativement, ses amphigastres au contraire beaucoup plus courts, etc. (leg. Nicholson).

C. spinicaulis D. nov. sp. présente surtout ce caractère absolument exclusif d'avoir ses tiges couvertes de nombreuses cellules saillantes formant des sortes de dents émoussées (leg. Al. W. Evans).

pied ♂ ou du pied ♀ est forcément une cause de stérilité : tel est le cas de l'E. dentata dont la plante ♀ est seule connue, et de C. Starkii ça et là.

2° *Chaleur insuffisante.* — Une seconde cause de stérilité est l'insuffisance de la chaleur. Toute plante, pour fructifier, doit recevoir une certaine somme de chaleur; et celle-ci est très variable selon les espèces. Les Hépatiques, bien que des moins difficiles sous ce rapport, n'échappent pas à la loi commune. Ainsi, en Eure-et-Loir, C. Baumgartneri Schiffner, quoique assez abondant par places, est presque toujours stérile, tout au plus c. fl. Cependant, l'été de 1912 ayant été très humide, la plante a pu commencer son développement 2 mois plus tôt et évoluer complètement. C'est ainsi qu'à Douy et à St-Hilaire-sur-Yerre, j'ai trouvé, le 25 août 1912, C. Baumgartneri c. fl. et c. fr. à tous les états de leur développement. Si Jg. Grimsulana Jack est presque toujours stérile, cela tient probablement à la même cause. En effet, cette plante des régions élevées ou arctiques fructifie abondamment dans les régions basses de l'ouest de la France : Bretagne (leg. F. Camus), Vendée (leg. F. Camus et Charrier) et Eure-et-Loir (leg. Douin). La var. gallica D. de ces localités se distingue à peine de la plante typique et est *autoïque* comme elle. En effet, j'ai constaté que C. Grimsulana était autoïque à la fois sur les plantes de Norvège (leg. Bryhn), du Grimsel (localité originale, leg. P. Culmann) et d'Auvergne (leg. Héribaud). Ce fait montre que ses affinités ne sont nullement avec C. Starkii.

3° *Support.* — Une 3e cause de stérilité est sûrement due au substratum. Les C. Nicholsoni, Massalongi et phyllacantha presque toujours stériles sont relégués sur les rochers cuprifères ; il semble que le cuivre soit nuisible à la fécondation comme il est nuisible aux jeunes cellules végétales. Le calcaire ne paraît pas non plus très favorable à la fructification : c'est du moins ce qui semble résulter du semis de R. Douin (1).

Quoi qu'il en soit, il est bon de remarquer que l'inflorescence est souvent difficile à constater chez ces petites plantes, sauf toutefois pour l'inflorescence paroïque parfaite, attendu que leur délicatesse fait que le moindre effort suffit pour séparer le rameau ♂ de la tige ♀ ou réciproquement. Il en résulte que presque tous les hépaticologues, après un examen superficiel, ont souvent déclaré dioïques des plantes qui ne l'étaient pas. On n'arrive souvent à constater l'inflorescence vraie qu'en faisant sans se lasser une

(1) Douin, Les propagules des Céphaloziellacées, in. *Bull. de la Soc. bot. de France*, novembre 1913.

foule de préparations qu'un peu de bonheur peut abréger. On peut arriver ainsi à voir les rameaux ♂ et ♀ réunis.

II. — RÈGLES APPROXIMATIVES POUR RECONNAITRE L'INFLORESCENCE

Pour les hépaticologues pressés dans leurs déterminations, les règles *approximatives* suivantes, bien que n'étant pas d'une exactitude rigoureuse, seront d'un grand secours :

1° Quand les rameaux ♂ et ♀ sont constamment entremêlés, la plante est très probablement autoïque. Mes observations relatives à la germination donnent une très grande probabilité à cette règle ; cependant, je le répète, elle n'a rien de sûr, puisque dans les localités où le C. Starkii dioïque fructifie, — et elles ne sont pas rares, — les rameaux ♂ et ♀ sont entremêlés.

2° Quand une espèce montre constamment des gazons de tiges ♀ sans rameaux ♂, et réciproquement, il y a beaucoup de chance pour qu'elle soit dioïque.

3° Si une plante c. fr. développés ou non ne montre aucun rameau ♂, il y a des probabilités pour qu'elle soit paroïque.

III. — DIFFÉRENTES SORTES D'INFLORESCENCES

Je distinguerai les 4 inflorescences suivantes : 1° L'inflorescence *synoïque*, montrant côte à côte dans le même périanthe des archégones et des anthéridies, est excessivement rare ; je ne l'ai constatée que 2 fois sur une plante de Saint-Maurice (Vosges, leg. Dismier) ; mais, cette plante synoïque est en même temps paroïque, et il est probable que cette dernière inflorescence est son inflorescence normale, l'autre n'étant qu'une anomalie pouvant s'expliquer assez facilement. Il suffit de supposer que le périanthe, pressé de se développer, a enfermé les 2 anthéridies supérieures avec les archégones du sommet de la tige. La pénurie des matériaux récoltés ne m'a pas permis d'approfondir la question.

2° L'inflorescence *paroïque* montre des anthéridies à la base des feuilles situées au-dessous des feuilles involucrales. Le nombre de ces paires de feuilles périgoniales est fort variable dans une même espèce et n'a rien de spécifique. On peut distinguer 3 cas :

a). — Les feuilles périgoniales, enflées à la base, grandes et nettement imbriquées, tranchent fortement sur les feuilles stériles voisines ; et souvent on n'observe que des tiges paroïques : c'est la *paræcia perfecta* que l'on voit chez C. gracillima D. Chez C. Jackii Limpr. les rameaux ♂ purs sont nombreux ; cela montre déjà un degré moindre dans la perfection et une tendance vers l'inflorescence autoïque.

b). — Quand les feuilles périgoniales sont plus ou moins dres-

sées-étalées sans se distinguer autrement des feuilles suivantes, on a la *paræcia imperfecta* que l'on voit chez C. heterophylla St., C. rubella (Nees), etc.

c). — Si, comme c'est fort probable, un rameau est, de sa nature, ou paroïque, ou ♂, ou ♀, quand une même tige porte des feuilles périgoniales puis des feuilles involucrales ♀ séparées par des feuilles stériles, l'inflorescence normale de la plante doit encore être paroïque : c'est la *paræcia impedita*, l'inflorescence paroïque ayant été contrariée ou empêchée momentanément comme je l'expliquerai plus loin.

L'inflorescence exclusivement paroïque n'existe pas, car dans toute espèce paroïque on peut trouver des tiges autoïques et même dioïques ; mais, dans ces cas, l'inflorescence normale de la plante est l'inflorescence paroïque.

Enfin, il n'est pas inutile de noter ici ce que j'appelle une fausse inflorescence paroïque (*paræcia falsa*). C'est le cas de C. Starkii (Nees), où l'on voit très souvent à la base du périanthe plusieurs paires de feuilles enflées et imbriquées mais sans aucune anthéridie. Cet aspect, qui annonce peut-être un état paroïque ancestral, a causé plus d'une méprise chez les hépaticologues. Il me suffira de citer l'exemple suivant : K. Müller (1) rattache à Ceph. Limprichtii Warnstorf une f. gracillima K. Müller (non Douin) qui aurait avec l'inflorescence paroïque, des amphigastres bien développés et des cellules à parois épaisses de 10 à 12 μ de large, exceptionnellement jusqu'à 16 μ. Cette plante est un mélange de 2 espèces : C. gracillima Douin qui est bien paroïque avec des cellules de 14 à 16 μ de large, et C. Starckii (paræcia falsa) avec des cellules beaucoup plus petites. Et la meilleure preuve que je puisse fournir de l'erreur de K. Müller c'est que ce dernier m'a demandé si C. myrianthà Lindb. n'était pas mêlé à mon C. gracillima.

3° L'inflorescence est *autoïque* quand des rameaux ♂ et des rameaux ♀ se montrent réunis. La paræcia impedita indiquée ci-dessus est, en réalité, une inflorescence autoïque, puisque les organes ♂ et ♀ sont séparés par une portion de tige stérile.

Le cas normal, à peu près impossible à constater, est fourni par un rameau ♂ et un rameau ♀ nés d'un même propagule ou d'une même spore dont le protonéma s'est bifurqué pour donner ces 2 rameaux. Mais, heureusement, l'inflorescence autoïque peut se constater de diverses manières : tantôt, de la base ventrale du périanthe, part un rameau exclusiment ♂ ; tantôt, d'une tige

(1) K. Muller, Die Lebermoose, II, p. 141.

couchée (Jg. elachista Jack) naissent des rameaux ♂ et des rameaux ♀ ; tantôt d'une androœcie se détache un rameau ♀ ; enfin, le cas suivant, bien que se confondant avec les précédents, montrera bien la difficulté de constater l'inflorescence autoïque. Une sècheresse prolongée tue les Cephaloziella ; seule la tige reste vivante assez longtemps. Avec les pluies d'automne, cette tige donne des rameaux adventifs ♂ et ♀ puis disparaît après ce suprême effort. J'ai constaté le fait chez C. Hampeana f. erosa des grès de St-Denis d'Authou, chez C. Hampeana var. pseudo-Grimsulana D. du Bois de St-Vincent près Châteauneuf-en- Thimerais, chez C. Baumgartneri d'Algérie (leg. Trabut), etc. Alors, les rameaux ♂ et ♀ sont complètement séparés, et la plante est de fait dioïque : c'est l'inflorescence *pseudo-dioïque* de Schiffner. Dans ce cas, quoi qu'en dise Warnstorf (1), malgré la plus grande subtilité dans la recherche de l'inflorescence « bei grösster Subtilität der Untersuchen » on ne verra qu'une plante dioïque ; et pourtant la plante était bien autoïque.

Inutile d'ajouter aussi que l'inflorescence purement autoïque n'existe pas, attendu que, par apandrie ou apogynie, toute espèce autoïque peut devenir dioïque. C'est très probablement le cas de la Ceph. rubella d'Eure-et-Loir. Malgré de très nombreuses recherches, je n'ai jamais pu trouver de tige autoïque chez cette plante.

4° L'inflorescence *dioïque*, chez ces petites plantes, est pour ainsi dire impossible à affirmer. Elle peut se rencontrer chez toutes les espèces, mais ce n'est l'inflorescence normale que d'un très petit nombre. Les Cephaloziella Starkii (Nees) et Evansia dentata D. sont probablement les seules espèces de la famille qui soient sûrement dioïques.

IV. — L'INFLORESCENCE EST-ELLE UN CARACTÈRE SPÉCIFIQUE?

Je reconnais avec Limpricht que l'inflorescence peut être un bon caractère spécifique, mais à la condition de la bien comprendre. On peut en donner la démonstration suivante: si ce n'était pas un bon caractère spécifique, on devrait trouver, partout où une espèce est abondante, des formes paroïques, des formes autoïques et des formes dioïques. Or, C. Starkii n'est jamais ni autoïque ni paroïque ; C. Hampeana n'est jamais paroïque ; etc. Les seules espèces où l'on peut voir les 3 formes ci-dessus sont les plantes paroïques comme C. gracillima D. et C. Jackii Limpr., ce qui confirme précisément les lois de l'inflorescence telles que je les ai formulées (2).

(1) Warnstorf, Kryptog. der Mark Brand. I, p. 228.
(2) Douin, loc. cit., p. 108.

Malheureusement, au point de vue pratique, ce caractère ne peut servir que dans un nombre de cas assez limité, quand la plante est paroïque, par exemple. Dans les autres cas, le caractère est souvent illusoire par la difficulté de le constater.

En outre, certaines causes, l'humidité surtout, font varier l'inflorescence paroïque qui devient autoïque : c'est du moins ce qui résulte de mes observations et de mes cultures qui feront l'objet d'un travail spécial. Il résulte de là que les inflorescences paroïque et autoïque sont très voisines mais beaucoup plus éloignées de l'inflorescence dioïque. Par suite, une classification vraiment naturelle et basée sur l'inflorescence devrait comprendre 2 groupes : l'un renfermant les espèces paroïques et autoïques, et l'autre les plantes dioïques. Mais, en réalité, le caractère est inapplicable puisque, pour quelques espèces, nous ne savons pas si elles sont autoïques ou dioïques. On ne pourra le savoir qu'en opérant, comme je l'ai dit, sur de nombreux matériaux et en bon état.

V. — DÉVELOPPEMENT DE L'ANDRŒCIE

Dans une même année et sur la même tige, il peut se développer plusieurs androœcies successives séparées par des intervalles stériles, et aussi plusieurs périanthes successifs sur les tiges ♀.

Chez C. rubella du bois de Néron (E.-et-L.), j'ai vu, sur le même rameau, 4 androœcies successives plus 2 autres sur des rameaux latéraux. Dans les 2 dernières et chez 2 des 4 androœcies ci-dessus, les anthéridies étaient bien vivantes ainsi que les feuilles périgoniales voisines. Ces androœcies étaient de longueurs très variables (de 3 à 10 paires de feuilles) ainsi que les espaces stériles qui les séparaient. Ces faits s'expliquent très facilement par l'action des conditions extérieures: le rameau ♂ développe des feuilles périgoniales et des anthéridies tant que ces conditions restent favorables; si la sècheresse survient, il se continue en rameau stérile. Les conditions redevenant meilleures, le rameau se remet à donner de nouvelles anthéridies. Par suite, la distinction faite par les auteurs entre androœcies terminales et androœcies intercalaires ne signifie rien, d'autant plus qu'une androœcie intercalaire a été terminale à un certain moment. Quant au nombre de paires de feuilles périgoniales indiqué par quelques auteurs avec une précision singulière, il n'a pas plus de valeur. Il y a cependant quelques espèces qui ont de très longues androœcies (jusqu'à 20-25 paires de feuilles périgoniales chez Prionolobus Granatensis.

Enfin, on remarquera que, les anthéridies étant attachées latéralement, le rameau ♂ forme pour ainsi dire une inflorescence indéfinie, tandis que les archégones étant terminaux, l'inflorescence des tiges ♀ est définie et forme une sorte de sympode par les rameaux nés de la base du périanthe.

VI. — RECHERCHE DE L'INFLORESCENCE

On commence par voir si la plante est paroïque : c'est très facile dans la parœcia perfecta, les anthéridies étant presque toujours visibles par transparence à travers la base enflée des feuilles périgoniales.

Dans le cas contraire, on écrasera légèrement, *une à une*, les tiges supposées paroïques, afin d'y découvrir anthéridies et archégones. Il faut toujours s'assurer de la présence des anthéridies et ne pas se contenter de l'aspect paroïque, puisque cet aspect est réalisé chez C. Starkeii (parœcia falsa). La parœcia impedita est très facile à constater.

Si la plante n'est pas paroïque, on examinera un très grand nombre de tiges et *en les manipulant le moins possible*. Si la plante est autoïque et si l'on dispose de bons échantillons, on finira par trouver des rameaux ♂ et ♀ réunis.

Enfin, si l'on n'arrive pas à trouver de tels rameaux, on pourra déclarer l'espèce dioïque; mais on n'aura jamais une certitude absolue, attendu qu'un résultat négatif n'est jamais probant.

Quelques jours d'herborisation dans l'Oberland-Bernois

par G. DISMIER

M. P. Culmann, par de nombreuses Notes insérées dans cette Revue, a déjà donné un excellent tableau de la végétation bryologique de l'Oberland-Bernois. La liste que je présente aujourd'hui est le résultat de quelques courses que j'ai faites dans cette même région au mois de juillet dernier. Plusieurs localités que je cite sont déjà indiquées dans les Notes de M. P. Culmann, notamment Guttanen, Gadmen, Urbachtal, Aareschlucht, etc. Cependant les deux suivantes : Engstlenalp (1830 m.) et Gental (1210 m.) n'ont pas été explorées par ce confrère. En définitive, le présent travail vient confirmer plusieurs découvertes faites par M. P. Culmann et apporter l'indication de quelques localités nouvelles pour certaines Muscinées encore peu connues dans les Alpes bernoises.

Mousses

Anœclangium compactum Schw. — Fissures des rochers à l'Engstlenalp.

Dicranella curvata Schpr. — Guttanen : rochers siliceux.

Dicranum Starkei W. et M. — Engstlenalp : sur la terre.

D. elongatum Schw. — Tronc pourri près de l'Engstlensee.

D. albicans Br. eur. — Rochers siliceux à l'Engstlenalp.

Fissidens osmundoides Hedw. — Rochers humides au voisinage de l'Engstlensee (1950 m.).

Seligeria tristicha Br. eur. — Parois des rochers calcaires à l'Aareschlucht.

S. recurvata Br. eur. — Guttanen : excavations ombragées des rochers.

Trichodon cylindricus Schpr. — Petite Scheidegg : sur la terre nue et ensoleillée.

Trichostomum rigidulum Sm. — Rochers à Schültziboden près de l'Engstlenalp.

Desmatodon latifolius Brid. — Engstlenalp : sur la terre des rochers.

Grimmia calvescens Kindb. — Rochers à Guttanen (Je dois la détermination de cette rare espèce à M. P. Culmann).

G. anomala Hpe. — Au bord du Gentalwasser au-dessous de l'Egstlensee.

Rhacomitrium patens Hueb. — Rochers secs à l'Engstlenalp.

R. sudeticum Br. eur. var. *validius* Jur. — Rochers secs et ensoleillés vers Scharmadläger au bord du sentier de l'Enstlenalp au Sätteli.

Orthotrichum speciosum N. ab. E. — Gadmen : sur les troncs d'arbres à Torliwald.

Anomobryum filiforme (Dicks.) Husn. — Urbachtal : endroits découverts.

Plagiobryum Zierii Lindb.— Anfractuosités des rochers à l'Aareschlucht.

Webera commutata Schpr. var. gracilis Br. eur. — Bord de la route à la Handegg.

W. proligera (Lindb.) Kindb. — Gadmen : sur la terre.

Bryum elegans Nees v. Esenb. — Répandu à l'Engstlenalp sur les talus.

B. pallescens Schl. — Gadmen : fissures des rochers

B. Duvalii Voit. — Marécage au bord de l'Engstlensee, près du déversoir.

Meesea uliginosa Hedw. — Talus humide à Gentalhütten.

Philonotis cæspitosa Wils. — Au bord d'un ruisseau à Gadmen.

P. seriata Mitt. — Marécage à Gentalhütten et à l'Engstlenalp.

P. tomentella Mol. — Marais à l'Engstlenalp.

Timmia megapolitana Hedw. — Rochers ombragés à Schwarzental, route de l'Engstlenalp à Innertkirchen.

Oligotrichum hercynicum Lam. — Guttanen : talus.

Catoscopium nigritum Brid. — Talus humide à Gentalhütten.

Myurella julacea Br. eur.— Fissures des rochers : Aareschlucht et Guttanen.

Leskea nervosa Myr. — Sur les troncs d'arbres dans le Gental.

Thuidium delicatulum Lindb. — Guttanen : sur la terre ombragée.

Pylaisia polyantha Br. eur.— Gentalhütten à la base des troncs d'arbres.

Plagiothecium pulchellum Br. eur. — Vieilles souches à Gadmen.

Amblystegium subtile Br. eur. — Gental : troncs d'arbres.

Hypnum irrigatum Zett. — Sur les pierres dans l'Urbachwasser et le Gentalwasser.

H. sulcatum Schpr. — Gentalwasser : pierres inondées.

H. procerrimum Mol. — Dans la forêt de l'Engstlenalp.

Hypnum dilatatum Wils. — Au-dessus de la Handegg. sur le bord d'un ruisseau.

Hylocomium umbratum Br. eur. — Forêt de l'Engstlenalp : sur la terre.

Hépatiques

Lejeunea calcarea Lib. — Parois des rochers calcaires à l'Aareschlucht et à l'Urbachtal.

Scapania paludosa K. Müll. — Marécage près de l'Engstlensee et dans une tourbière aux environs de Guttanen.

S. umbrosa Dum. — Engstlenalp : troncs pourris.

Cephalozia leucantha Spr. — Engstlenalp : dans la forêt sur les troncs pourris.

Harpanthus scutatus R. Spr. — Guttanen : rochers ombragés.

Lophozia exsecta (Schm.) Dum. — Gental : sur les rochers.

— *L. Hatcheri* (Evans) Steph. — Parmi les Mousses à Guttanen.

L. incisa Dum. — Gadmen : troncs pourris.

L. inflata Howe. — Marais tourbeux à Guttanen.

L. longiflora (Nees) Schiffn. — Sur la terre des rochers à Gadmen.

L. alpestris Steph. — Guttanen, aux bords des chemins.

Acolea concinnata Dum. — Gadmen : rochers

— *A. corallioides* Dum. — Rochers secs près de l'Engstlensee.

Sphaignes

Sphagnum cymbifolium (Ehrh.) Russ. — Marécage dans la forêt de l'Engstlenalp (1800 m.) et tourbière aux environs de Guttanen (1.000 m.).

— *S. papillosum* Lindb. — Guttanen.

S. Girgensohnii Russ. — Guttanen et Engstlenalp.

S. medium Limpr. — Engstlenalp.

S. Russowii Warns. — Guttanen.

S. acutifolium (Ehrh.) Russ. et Warns. — Gadmen et Engstlenalp.

S. subnitens Russ. et Warns. — Urbachtal.
S. recurvum (P. B.) Russ. et Warns. — Guttanen.
S. squarrosum Pers. — Guttanen.
S. teres J. Aongstr. — Urbachtal.
S. rigidum Schpr. — Engstlenalp.
S. subsecundum (Nees). Russ. — Urbachtal.
S. Gravetii Russ. — Guttanen.

Bibliographie

Barsali E. — Primo contributo alla Epaticologia Umbra *Bull. della Soc. bot. Italiana*, 1913, nº 5, pp. 69-75). — Enumération de 33 espèces.

Bianchi, Giovanni. — Briologia della Provincia di Mantova. Primo contributo. (*Atti dell Istituto bot. dell' Università di Pavia*, 2e série, vol. IX, 1911, pp. 267-287).

L. Corbière (*in* Aug. Chevalier, *Etudes sur la flore de l'Afrique Centrale française*, tome I, Paris 1913. Muscinées, pp. 390-398). — Sont signalées 37 espèces, parmi lesquelles 9 mousses et 10 hépatiques (sp. novæ) ont été décrites dans le *Bulletin du Museum d'histoire naturelle*. nº 2, 1912, pp. 108-121.

A. Cornet. — Découverte du *Weisia crispula* (Br. germ.) Jur. en Belgique. (*Bull. Soc. roy. bot. Belgique*, t. 49, 1912, pp. 18-19). — Cette espèce = *Gymnostomum crispatum* Schp. *in* Boul. Mouss. Fr. I, p. 558; *Hymenostomum tortile* var. *crispatum* Husn. Muscol. gall. p. 7.

A. von Degen. — Ueber die Entdeckung von *Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) Schiffn. in Kroatien (*Magyar bot. Lapok*, 1911, nº 4/7, pp. 244-245).

L. Dietzow. — Die Moosflora von Grünhagen, Kreis Pr. Holland. (*Bericht des Westpreussischen bot. - zool. Vereins*, 31, 1909, *bot. — zool.* pp. 1-22); Nachtrag (*Loc. cit.*, 32, 1910. pp. 91-98).

William Evans. — Some further Mosses and Hepatics from the Isle of May (*Proceed. bot. Soc. of Edinb.* XXIV, 1910, pp. 91-93).

Faura y Sans. — La Espeologia de Cataluña (*Mem. R. Soc. Esp. Hist. nat.* t. VI, 1911). Mousses et Hépatiques, pp. 554-559.

I. Familler. — Die Laubmoose Bayerns (*Denkschriften der Kgl. bayr. bot. Gesellsch. in Regensburg*, Bd XI, neue Folge V. Bd, 1911, pp. 1-233). — Pleurocarpæ (*loc. cit.*, Bd XII, 1913, pp. 1-174).

A. Casares Gil. — Muscineas nuevas para la flora española, (*Boletin de la R. Soc. Esp. de Historia natural*, t. XI, num. 9, nov. 1911, pp. 515-516).

Casares Gil y F. Beltran. — Entosthodon physcomitrioides, nov. sp. (*Loc. cit.* Julio 1912, pp. 375-376 et 1 pl.).

Fräulein Marie von Gugelberg. — Beiträge zur Lebermoosflora der Ostschweiz. (*Vierteljahrsschrift d. naturf. Ges. Zürich*, Jahrg. 57, 1912, pp. 563-572). Travail reproduit in *Jahresb. d. naturf. Ges. Graubündens*, Bd 54, Chur 1913, pp. 34-45.

I. Györffy. — *Riccia Frostii* Aust. in Ungarn (*Magyar bot. Lapok*, XII, 1913, nº 1/5, pp. 28-30).

I. Hagen. — Forklaringer til en norsk lövmosflora, XIII-XVIII. Splachnaceæ-Seligeraceæ (*Kgl. norske Vidensk. Selsk. Skrifter*, 1910, nº 1, 108 pages.

— Remarques sur la nomenclature des mousses (*Loc. cit.* nº 3, 16 pages).

P. Janzen. — Funaria hygrometrica. Ein Mossleben in Wort und Bild. (*Schriften der naturf. Gesellsch. in Danzig*, 20. Bandes, 3 Heft, 1909, pp. 1-44, et 26 pl. dans le texte).

M. E. Jones. — Montana Botany Notes (*Bull. University of Montana*, Biological series nº 15, number 61, mars 1910 : Mosses, pp. 50-58; Hepaticæ, p. 58).

B. Kaalas. — Untersuchungen über die Bryophyten in Romsdals Amt (*Kgl. norske Vidensk. selsk. Skrifter*, 1910, nº 7, 91 pages).

— Ueber *Cephalozia borealis* Lindb. (*Nyt Magazin for Naturvidensk. . . i Christiana*, Bd 45, Hefte 1, 1907, pp. 19-24 avec 2 pl.).

K. Kavina. — Ceské raselinniky. Etude monographique des Sphagnum. (*Sitzungsb. der K. Böhm. Gesellsch. d. Wissench.*, math.-naturw. Classe, 1912; Prag. 1913, Mém. XI, 219 p. avec 2 pl. et 10 fig. dans le texte). — Le texte est malheureusement en tchèque.

John R. Lee. — Addition to the List of Mosses of Dumbartonshire (*The Glascow Naturalist*, vol. IV, nº 1, nov. 1911, pp. 11-14).

Alph. Luisier. — Notes de bryologie portugaise (*Annaes Scientificos da Acad. polytechnica do Porto*, vol. V, nº 2, 1910, pp. 73-79).

J. M'Andrew. — Notes on some Mosses from the Three Lothians (*Trans. and Proceed. bot. Soc. of Edinburgh*, XXVI, 1913, pp. 70-73).

Ch. Meylan. — La flore bryologique des blocs erratiques du Jura (*Bull. Soc. Vaudoise des Sc. nat.* XLVIII, 1912, pp. 49-70).

O. Meyran. — Observations sur quelques mousses récoltées par H. Borel (*Annales Soc. bot. Lyon*, t. XXXVI [1911] 1912, pp. 19-23).

Hjalmar Möller. — Löfmossornas utbredning i Sverige. II. Cryphæaceæ och Neckeraceæ. (*Arkiv för Bot.*, Bd 12, nº 4, 86 p.; Uppsala 1912).

V. Neuwirth. — Ueber Regenerationserscheinungen an Moosen und Pilzen (*Lotos*, Bd 58, 1910, pp. 334-342).

Rud. Rakete. — Bryologische und lichenologische Beobachtungen im Süden der Görlitzer Heide (*Abhandl. der naturf. Gesellsch. zu G¨rlitz*, Jubiläumsband 1811-1911, pp. 413-487).

G. Roth. — Neuere und noch weniger bekannte europäische Laubmoose (*Hedwigia*, Bd LIII, 1913, pp. 124-133, avec une pl.). — Treize mousses sont décrites et figurées.

V. Schiffner. — Lebermoose aus Ungarn und Galizien. III. Beitrag. (*Magyar bot. Lapok*, X, 1911, nº 8/10, pp. 279-291).

H. Schmidt. — Beiträge zur Flora von Elberfeld und Umgebung (*Jahresb. d. naturw. Vereins in Elberfeld* 13. Heft, 1912. Mousses et Hépatiques, pp. 187-196).

W. G. Smith.—*Anthelia* : an arctic-alpine Plant Association. (*Trans. and Proceed. bot. Soc. Edinburgh*, XXVI, 1913, pp. 36-44).

J. Stirton. — *Mosses from the western Highlands* (*Loc. cit.* pp. 44-49). — Ces mousses sont : *Leucobryum pumilum* (Mchx) et 4 *species novæ* décrites (*Grimmia rubescens* et *G. undulata*, *Bryum elegantulum* et *Barbula incavata*).

L. Vaccari. — Contributo alla briologia della Valle d'Aosta. (*Nuov. Giorn. bot. ital.*, XX, 1913, pp. 417—496). Mousses et hépatiques énumérées par ordre alphabétique.

G. Zodda. — Contributo alla Briologia veneta. (*Loc. cit.*, XIX, 1912, pp. 467-495).

Hermann Zschacke. — Vorarbeiten zu einer Moosflora des Herzogtums Anhalt. III. Die Moose des Tieflandes. (*Verhandl. des bot. Vereins der Prov. Brandenb.*, LIII. Jahrg. 1911 [1912], pp. 280-303).

L. Corbière.

L. Hillier. — *Promenades bryologiques dans les monts Jura*, essai sur les associations bryologiques jurassiennes; préface du *Dr Magnin* (Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. du Doubs, nº 24, 1913; in-8 de 156 p.; prix 3 fr. 50 lib. Lhomme, rue Corneille, 3, Paris)

Les recherches de M. Hillier se sont étendues des environs de Besançon aux sommets du Mont-d'Or et du Chasseron. Cet important travail n'est ni une flore ni un catalogue, c'est, comme son titre l'indique, l'ensemble de la végétation bryologique d'un grand nombre de localités situées à des altitudes diverses. L'étude des associations végétales présente un grand intérêt au point de vue de la phytogéographie et ce volume, contenant la description des localités et de nombreuses observations sur les caractères des espèces, sera un excellent guide pour les bryologues qui visiteront ces contrées.

A. Luisier. — *Esboço de Sphagnologia brasileira* (Broteria, Ser. Bot. vol., X, fasc. III, 1912, pp. 141-172). — L'auteur indique dans l'introduction la distribution géographique des espèces au nombre de 78. Le catalogue indique toutes les localités connues et se termine par une table alphabétique.

A. Luisier. — *Fragments de Bryologie ibérique* (Broteria, serie bot., vol. XI, fasc. II, 1913, pp. 135-143 et 1 pl.).

L'auteur a récolté, le 21 avril dernier, sur le versant nord du Petit Arapil, près de Salamanca (Espagne), une mousse appartenant à un genre nouveau pour la flore européenne, le genre *Tri-quetrella*, voisin du genre *Zygodon*, remarquable par les longues et minces papilles dont ses feuilles sont garnies. Il donne à cette plante, qu'il considère comme distincte du *T. papillata*, le nom de *T. arapilensis*; il en donne une description en latin avec des notes en français et il la figure avec détails dans la planche.

Les autres découvertes signalées dans cette brochure sont : *Bruchia vogesiaca*, croissant à environ 1070 m. à la Serra da Gardurscha (Portugal), c'est la limite méridionale de cette espèce qui était auparavant le département des Landes. — *Didymodon Ehrenbergii* trouvé, en octobre 1910, aux Ecluses du Canal Impérial à Sarragosse. — *Claopodium*, genre nouveau pour la flore d'Espagne, découvert dans une petite grotte dans les rochers au bord du Tormes, près de la gare de Téjares, à Salamanca; l'auteur considère sa plante comme étant une variété du *C. Whippleanum* qu'il appelle *cavernicolum*.

H. W. Arnell. — *Zur Moosflora des Lena-Tales* (Arkiv. for Botan., Band 13, n° 2, 1913; 94 p. et 3 planches doubles dessinées par *Jensen*).

M. Arnell publie le résultat de l'étude qu'il a faite des muscinées récoltées, pendant l'année 1898, par le Dr H. Nilsson-Ehle dans le bassin de la Lena (Sibérie). L'introduction contient la liste et l'analyse des publications sur la bryologie de cette région. Le cata-

logue indique les localités et la latitude ; il y a des notes sur diverses espèces. Cette importante collection se compose de 61 hépatiques, 14 sphaignes et 233 mousses. Sept espèces nouvelles et une variété y sont décrites et figurées, ce sont : Radula prolifera, Martinellia Simmonsii, Plagiochila arctica, Dicranum elongatum var. Sphagni, Pleurozigodon sibiricum, Grimmica Ehlei, Helicodontium rotundifolium. Ce travail se termine par la table alphabétique des genres, la bibliographie et l'explication des figures.

V. F. Brotherus.— *Ergebnisse einer botanischen Forschungsreise nach Deutsch-Ostarika und Sudafrica* (Kapland, Natal und Rhodesien). 5 Musci ; Wien, 1913; in-4 de 9 p.— La collection étudiée se compose de 92 mousses, au nombre desquelles sont décrites treize espèces nouvelles, ce sont : Trematodon usambaricus, Fissidens Brunnthaleri, Trichostomum Rhodesiæ, Hyophila perrobusta, Tortula brevitubulosa, Leiomitrium capense, Funaria pertenella, Bryum usambaricum, Hildebrandtiella robusta, Pilotrichella attenuata, Stereophyllum Brunnthaleri, Hypopterygium usambaricum et Trichosteleum usambaricum.

I. Gyröffy. — *Bryologische Seltenheiten.* IV-XII (Extrait de l'*Hedwigia*, Band LIV. 13 p. et 2 pl.). — Description et figures d'un certain nombre de feuilles et de capsules anormales.

I. Györffy. — A mohokrol szarmazastani é fejlohéstani és fejlödéstani szempontbol, Budapest 1913, In-8 de 65 p.

W. Wollny (München). — *Die Lebermoosflora der kitzbüheler Alpen* (Oesterreichischen botan. Zeitscrift, Jahrg. 1911, nº 7-8, 13 p.)— Catalogue de 99 hépatiques avec l'indication des localités et de l'altitude.

Nécrologie

L'abbé Réchin. — L'abbé Jules Réchin, né à Sablé (Sarthe) en 1854, fut, à sa sortie du séminaire, nommé professeur à Précigné et deux ans plus tard au Collège de Mamers ; c'est dans ce dernier poste qu'il a passé les 37 dernières années de sa vie. Ce fut à la réunion de la Société Botanique de France à Angers, que je le vis pour la première fois ainsi qu'un autre jeune bryologue, l'abbé Hy, devenu quelques années plus tard professeur à la faculté des sciences d'Angers.

L'abbé Réchin était un homme très bienveillant et un travailleur, ses études lui auraient permis de publier plus qu'il n'a fait. Il passait ses vacances dans les montagnes; depuis plusieurs années c'était la Tarentaise (Savoie) qu'il explorait et il avait eu pour compagnon de voyage et d'études l'abbé *Sébille*. C'était avec

le Dr *Dezanneau*, botaniste à Angers, qu'il était parti cette année. Les deux naturalistes étaient installés à Pralognan (Savoie) depuis quelques jours lorsque le Dr Dezanneau le quitta lui donnant rendez-vous à Marseille, où ils devaient s'embarquer pour aller au Maroc. Le Dr Dezanneau l'attendait à Marseille lorsqu'il reçut une dépêche lui annonçant sa mort à Pralognan, où on l'avait trouvé mort dans son lit le matin du 14 août sans que rien n'indiquât une fin douloureuse et agitée.

Le Dr Dezanneau se hâta de retourner à Pralognan et il fit transporter le corps de son ami à Angers pour être inhumé dans un caveau de famille.

Son herbier sera conservé, selon son désir, à la faculté des sciences d'Angers.

Publications de l'abbé Réchin

Rapport sur une excursion bryologique au Lioran (Cantal). *Bull. de la Soc. Bot. de Fr.*, t. XXVI, 1879.

Fleurs mâles du Fissidens grandifrons (Rev. Bryol. 1885, p. 90).

Récoltes bryologiques de la Soc. franc. de Bot. pendant la session à Ax-les-Thermes (Ariège) du 17 au 24 août 1892 (*Rev. de Bot.*, septembre 1894, pp. 74-83).

Notes bryologiques sur le canton d'Ax-les-Thermes (Ariège). *Rev. Bryol.* 1894, pp. 90-93 et 1895, pp. 11.-16.

Rapport sur les muscinées récoltées pendant la session en Valais (Suisse) en août 1894 (*Bull. de la Soc. Bot .de France*, t. XLI, pp. CCXVII-CCXXXVI). — En collaboration avec M. *F. Camus*.

Excursions bryologiques dans la Haute Tarentaise (Savoie) en août 1895 (*Journal de Bot.*, t. XI, 1897, 28 pages). — En collaboration avec l'abbé *Sébille*.

Session dans les Hautes-Alpes en avril 1898, excursions bryologiques (Bull. de l'Assoc. franc. de Bot., 1899. pp. 129-140, 154-160 et 185-193). — En collaboration avec *M. Corbière*.

Obs. — *Réchin* traduisait les tableaux analytiques de la flore de *Limpricht*, aidé, me dit-il un jour que j'étais chez lui, par les officiers de la garnison lorsqu'il avait de la difficulté à comprendre certaines expressions. Ce travail doit être terminé, il devait le publier dans les mémoires de quelque société.

T. Husnot.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 40e ANNÉE (1913)

PAR NOMS D'AUTEURS

Pages

AMANN. — Un Hypopterygium en France. 24

BIBLIOGRAPHIE 14, 24, 48, 61, 78, 90

BRYHN. — Note sur la flore bryologique italienne. 78

CARDOT. — Quelques observations sur la nomenclature bryologique 17, 40

» Hylocomiopsis, genre nouveau. 22

» Diagnoses préliminaires de mousses mexicaines 33

CORBIÈRE. — Contribution à la flore bryologique du Maroc 7

» Nouvelle contribution à la flore bryologique du Maroc 51

» Dicranum spurium, var. Sublæve. 14

» Hypnum lusitanicum dans le Finistère. . 58

CULMANN. — Nouvelles contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois. 49

DISMIER. — Quelques jours d'herborisation dans l'Oberland Bernois. 87

DOUIN. — Cephaloziella obtusa 65

» Anthoceros dichotomus et quelques autres raretés de l'Hérault 71

» L'inflorescence des Cephaloziellacées 81

HUSNOT. — Notes sur quelques espèces de Marsupella. . 76

NÉCROLOGIE 59, 94

NICHOLSON. — Hepatics in Portugal 1

NOUVELLES 16, 32, 80

RAVAUD. — Guide du bryologue et du lichénologue aux environs de Grenoble 46

TRABUT — Le Bryum tophaceum 45

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84